oltre il CIELO

QUINDICINALE DI FANTASIE SCIENTIFICHE ★ ATTUALITA' MISSILISTICA ★ DOCUMENTAZIONE ★ ASTRONAUTICA
N. 2 ★ ANNO I ★ ROMA ★ 1-15 OTTOBRE 1957
SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE GR. II

L. 100

CACCIA ALLA VOLPE: una gustosa sorprendente fantasia di cento secoli... dopo

Bikini oppure scafandri?

Siamo ormai nell'epoca dei viaggi spaziali. Ne dubitate? eppure molto probabilmente i nostri figli parleranno di un viaggio su Marte o su Venere come i contemporanei di Colombo parlavano della scoperta delle Americhe, e i nostri nipoti tenteranno di far parte di uno degli equipaggi che condurranno le navi spaziali su tutti i pianeti del nostro Sistema.

Sì, siamo senz'altro nell'era dei viaggi interplanetari: quella che i nostri lontani discendenti chiameranno con disprezzo l'epoca in cui la nonna della nonna della nonna si innamorava perdutamente di certi giovani incoscienti che con trabiccoli di acciaio e di alluminio (pensate, diranno ridendo a crepapelle, di acciaio e di alluminio) se ne andavano girando per lo spazio.

Gli scienziati stanno studiando perfino il colore con cui dovranno essere verniciate le future navi interplanerie; i biologhi sudano le tradizionali sette camicie per tentare di stabilire quale sarà il comportamento del corpo umano nel vuoto, dove l'assoluta mancanza di gravità farà ondeggiare i corpi in giro per l'astronave; gli ingegneri passano notti insonni sui loro tavoli irti di macchine stranissime per calcolare le rotte orbitali; c'è tutta una schiera enorme, insomma, di tecnici e di scienziati, che stanno lavorando per dar corpo al progetto più ardito che l'uomo abbia mai immaginato.

Ma non dobbiamo pensare che alcuni aspetti marginali siano stati trascurati o che, nella fretta di realizzare la prima astronave, si sia badato soltanto al lato essenziale della cosa. Mai più.

Un'altra categoria di persone lavora a fianco degli scienziati e dei tecnici con non minore effetto se pur con impegno non altrettanto lodevole: intendiamo alludere ai disegnatori di fantasie scientifiche, cioè a quella pregevole accolta di persone che, più di ogni altra cosa, si preoccupa del modo come si abbiglieranno i futuri viaggiatori dello spazio.

— Certamente, — dicono questi signori, — razzi, forza gravitazionale, orbite ellittiche, parallassi e altre diavolerie del genere sono necessarie ed importanti, ma come vestiranno i nostri viaggiatori astrali?

E sorridono tutti compiaciuti scodellandoci gli ultimi segreti della moda... astronautica.

Confessiamolo: abbiamo a lungo ritenuto che la prima preoccupazione di un bravo astronauta fosse quella di premunirsi di un ottimo e confortevole scafandro capace di preservarlo dalle mille insidie celate nello spazio e sugli altri pianeti.

Uno scafandro, pesante, robusto, tale da proteggerlo e consentirgli di vivere, se non tranquillamente per lo meno con una relativa comodità.

— Ah, ah, — sogghignano i fumettisti e i registi americani di films interplanetari, — così può vestire un palombaro, non un astronauta che si rispetti! E lì per lì ti tirano fuori tutta una serie di regole rigide e inflessibili in materia di abbigliamento che neanche Christian Dior avrebbe osato pretendere dalle sue ammiratrici e seguaci.

Ad esempio: importante è il colore. Il colore è una cosa essenziale (per lo meno per l'amministratore delegato della Technicolor).

Non avrete mica pensato, per caso, di indossare per le vostre spedizioni astrali un sobrio scafandro grigio con venature metalliche?

Lungi da voi un'idea del genere: lo scafandro deve essere rosso o verde o azzurro, o al massimo giallo. Del resto tutti ricorderete il film « Uomini sulla Luna » in cui per l'appunto i quattro membri dell'equipaggio indossavano scafandri dei quattro colori sopradescritti.

Forse ci sarà stata una spiegazione, anche se a noi è sfuggita: o forse gli autori della sceneggiatura avranno pensato che in questa maniera è più facile riconoscere le persone che altrimenti ad una certa distanza sembrerebbero tutte simili.

Primo consiglio, dunque, per il neo-astronauta: noi rispettosamente ne prendiamo atto e ci rivolgeremo al carrozziere (non al sarto, giovanotti) perché ci dipinga il nostro scafandro del colore alla moda.

— Verde? — ci chiede quel signore.

Ma no, non possiamo: uno scafandro verde lo ha già il comandante dell'astronave.

— Rosso? — Veramente, ci ha pensato prima di noi il tecnico della radio.

— Allora azzurro? — già, così ci scambiano per il medico di bordo, spieghiamo con aria di sufficienza.

Copertine come quelle che potete ammirare qui riprodotte sono una cosa assolutamente normale oltre Oceano. Seguendo l'esempio dato da Dale, l'eroina compagna di avventure del celebre Flash Gordon, che indossava normalmente « bikini spaziali » ed alla quale forse si deve il successo della nuova moda, i disegnatori americani si sbizzarriscono sull'argomento. La ragazza del disegno in alto è poeticamente descritta come la « Ninfa di Nettuno », ma dovrebbe avere un fisico d'acciaio per girarsene quasi completamente senza vestiti là dove occorrerebbe rinchiudersi in un solido scafandro. In basso campeggia la potente muscolatura e l'abito attillato del « fusto » di turno. Al centro, più semplicemente, qualcosa che si avvicina a quello che sarà il vero abito spaziale: lo scafandro, preconizzato dagli scienziati di tutto il mondo.

— Vediamo un po' — ci fa il carrozziere perplesso, — potrei farvi uno scafandro giallo canarino.

Ma a chi va di portare lo scafandro dello stesso colore del cuoco? E per questo motivo il giorno della partenza avremo un elegante completo a losanghe gialle, rosse, azzurre, nere e verdi e il nuovo elegante modello verrà chiamato Marte-arlecchino e le astronaute di ogni razza se lo disputeranno sui vari pianeti.

A questo punto possiamo permetterci di ridere con discrezione. Chi è che saprebbe indicare una bella astronauta che indossa uno scafandro?

Lo scafandro va bene per l'uomo; l'uomo medio, naturalmente, l'uomo che, con rispetto parlando, ha un po di pancia ed è assolutamente privo di bicipiti colossali. (Il « fusto », quello con certe spalle e certi muscoli da fare invidia a Cavicchi non ha bisogno di scafandro: di solito indossa pantaloni attillati e magliettine aderenti, con una alta cintura di cuoio e grossa fibbia. Qualcosa, per intenderci, di molto simile all'Uomo Mascherato e Lotar fusi insieme).

Ma la bella astronauta, che cosa indossa la bella astronauta?

Premettiamo una cosa: la donna che si dedica all'astronautica è sempre bella. Probabilmente le astronaute vengono reclutate tra le miss dei vari concorsi di bellezza, il che ci fa rimpiangere di non essere nati miss: capirete, appassionati di astronautica come siamo, ci saremo subito

LETTORI!

Potrete ricevere i prossimi 24 numeri di questo periodico pagandoli al prezzo di L. 16,50 l'uno.

COME?

Come ottenere questo sbalorditivo **SCONTO?**

Semplicissimo: a **CHIUNQUE** invierà l'importo di L. 2.200 per un abbonamento annuo, usando il modulo di c/c postale allegato a questo numero, invieremo assolutamente gratis una copia del volume

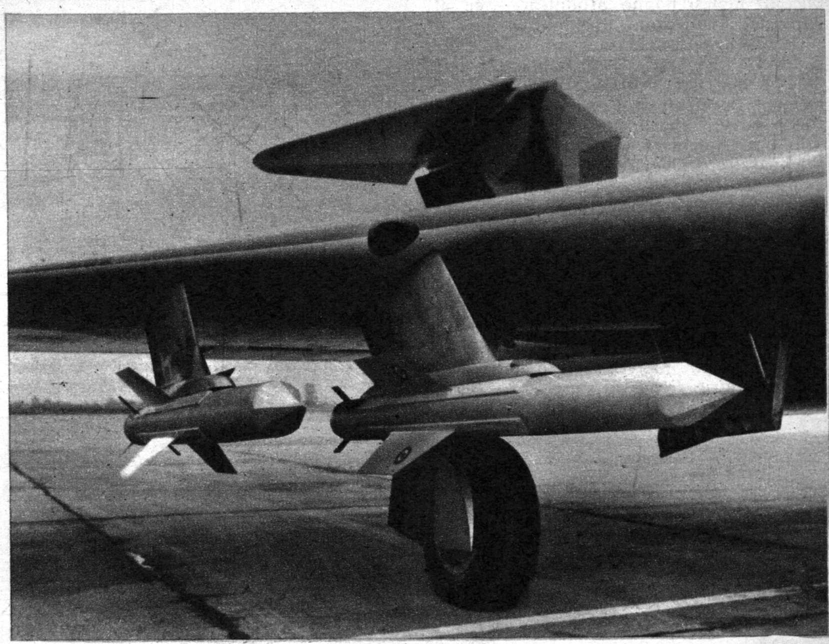
IL SATELLITE ARTIFICIALE
di ARMANDO SILVESTRI

unico libro del genere finora pubblicato, il cui prezzo di copertina è di Lire 1800.
Questo significa che l'abbonamento per un anno vi costerà solo 400 lire ovvero poco più di L. 16,50 per numero.

Questa offerta non vi sarà più rinnovata, e si esaurisce con questo numero

Attenzione: per poter usufruire di questa eccezionale facilitazione utilizzare per l'invio del denaro **unicamente** l'allegato modulo di conto corrente. L'invio del denaro con qualsiasi altro mezzo **non darà** infatti diritto all'omaggio del volume stesso.

MISSILI A FARNBOROUGH



Annualmente, sul campo di aviazione di Farnborough che è annesso ad uno dei più importanti centri di studio e sperimentali dell'aviazione inglese, l'associazione dei costruttori britannici di aeronautica (S.B.A.C.) tiene una mostra, completata da un'esibizione in volo, che è la massima manifestazione del genere della Gran Bretagna. Il fatto di essere annuale rende le edizioni di questa notevole assise tecnico-industriale non sempre dense di novità (la progettazione e la messa a punto di una macchina aerea richiede oggigiorno ben più di un anno), ma comunque sempre interessante per il confronto diretto che fra le diverse soluzioni di analoghi problemi il visitatore può fare.

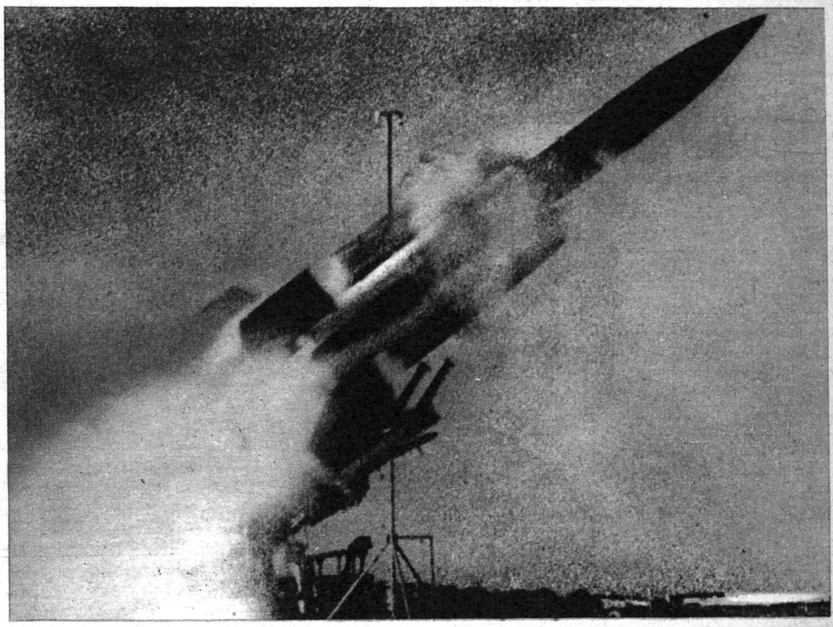
Quest'anno la mostra di Farnborough era sotto un segno particolare: quello dei missili. Era una novità, ma non ci è apparsa di un livello adeguato a quanto se ne era parlato precedentemente, né all'importanza che oggi i missili hanno raggiunto nel quadro di una difesa e di un'incombente minaccia di offesa.

In alto, sotto il titolo: due missili de Havilland «Firestreak», ordigni autoguidati a raggi infrarossi, che equipaggiano un Gloster «Javelin». Sopra: il «Bloodhound», prodotto dalla Bristol Ferranti, è un missile superficie-aria, di notevoli dimensioni, che dovrebbe intercettare qualsiasi tipo di bombardiere conosciuto. A lato: il «Bloodhound» al momento del lancio.

SERVIZIO ESCLUSIVO DEL NOSTRO DIRETTORE

Senso di improvvisazione

Sebbene molte delle Ditte che hanno presentato di questi nuovi ordigni abbiano dichiarato, o lasciato intendere, che gli studi nel campo andavano avanti da qualche anno — il che possiamo facilmente credere, dato che nel delicato settore della missilistica non è certo possibile fare dei salti bruschi — tuttavia al visitatore un senso di improvvisazione e di insufficiente profondità nello studio e realizzazione di questi ordigni non era risparmiato dal loro aspetto.



Sebbene alcuni dei missili esposti raggiungessero dimensioni rispettabili, l'imponenza di altre realizzazioni — ci riferiamo in particolare a quelle americane che erano state presentate solo tre mesi prima al Salone di Parigi — si affacciava alla memoria sminuendo in certo senso l'importanza di queste.

In effetti non si può dire che la Gran Bretagna sia stata portata per graduale evolversi di un interesse, o di una serie di studi, sul piano delle realizzazioni missilistiche. Al contrario sembra che vi sia giunta per l'improvviso ingigantirsi ed incombere della minaccia dell'aggressione aerea effettuata non più con mezzi più o meno intercettabili con velivoli pilotati, ma con bombardieri supersonici e missili a grande gittata.

La fede che la R.A.F. ha sempre avuto nel velivolo da intercettazione, e che l'ha fatta insistere nello studio di apparecchi straordinariamente affinati, veloci, che però sempre meno hanno costituito una consistente difesa sulla quale appoggiarsi con fiducia, è forse stata la responsabile del minore interesse inglese per la missilistica. Anche nel settore dell'armamento da lancio dei velivoli da intercettazione, che fin dagli anni della seconda guerra mondiale avevano integrato il sistema di mitragliatrici e cannoncini con gruppi di razzi, gli Inglesi hanno dimostrato fin qui un certo disinteresse. Se avevano sviluppato razzi da lancio, non ne avevano prodotti di tipo moderno, teleguidati per intenderci, fino a qualche anno fa.

Ora, sembra improvvisamente e con un brusco sussulto, si sono accorti che i missili dominano l'orizzonte militare odierno, e si sono messi al lavoro con accanimento, in tutta fretta. Da due anni a questa parte le Ditte inglesi producono missili di ogni genere, ne studiano di nuovi, e in opposizione allo strombazzato annuncio sovietico del lancio felicemente riuscito di un missile di gittata intercontinentale hanno asserito che fra poco un analogo ordigno inglese del genere sarà a punto...

Questo bruciare le tappe può essere senza dubbio interessante, e testimoniare di una vitalità e versatilità particolari dei costruttori britannici, ma non ci leva dalla testa quel senso di improvvisazione cui accennavamo prima. Senso

arruolati nella Legione dello spazio. La regola non subisce eccezioni: in «Destinazione Luna» la giovane professoressa era senz'altro una pregevole rappresentante del sesso femminile, e lo stesso si può dire del «Cittadino dello spazio», per parlare soltanto dei film più noti. Avevano tuttavia una certa castigatezza nel vestire che manca totalmente alla loro procace collega de «Il Pianeta proibito»' capace di andarsene in giro in una tenuta «balneare» o poco meno.

Ma dove la fantasia si sbizzarrisce e, proporzionalmente, diminuisce la superficie coperta, è nei racconti a fumetti. Addirittura si può pensare che termini come veste o gonna siano sconosciuti ai disegnatori d'oltre Oceano.

La bella astronauta, americana o inglese, ignora i fattori atmosferici: non conosce freddo, o vento o pioggia. Il suo abbigliamento preferito consiste in un corto gonnellino di circa quattro palmi complessivi di lunghezza che le lascia scoperte le spalle ed altre cose che non è bene nominare.

Gambe e piedi nudi, benché di tanto in tanto si possa ammirare qualche paio di sandali degni di una schiava catturata dai Romani, all'epoca delle guerre puniche, naturalmente.

A parte l'anacronismo, il bello è che quel corto gonnellino adempie egregiamente a tutti gli scopi per i quali sono stati inventati i vestiti. Ripara dal freddo e dal caldo, dalla pioggia e dal vento, sta sempre al suo posto e non si solleva mai neanche di quel tanto che basterebbe, data la sua esiguità, a far arrestare immediatamente il fumettista o il regista dalla squadra del buon costume.

Chi lo avrebbe detto al buon Verne che mandava i suoi eroi nello spazio vestiti con una impeccabile finanziera, in un salottino con poltrone e divano imbottiti e un armadio di stile Vittoriano? Chi lo avrebbe detto, che i nostri pronipoti avrebbero addirittura ripudiato non dico il Principe di Galles grigio con cravatta bordò ma la tuta di volo che fino a qualche tempo fa sembrava il non plus ultra dell'audacia in fatto di abbigliamento «d'alta quota»? Ci spiace per quei poveretti dei sarti alla moda che stanno tentando di allungare le gonne del gentil sesso, e che non riusciranno mai a divenire popolari tra gli astronauti: la loro fatica non verrà coronata dal successo in un altro mondo. E può darsi che tra dieci miliardi di anni, quando la razza umana sarà estinta, gli abitanti di sconosciuti pianeti ci tramandino nella loro memoria come «XXqqql KkkKhhhlq gg» che vorrebbe all'incirca dire «La strana razza che non portava vestiti».

VALERIO LUCHI

di LORENZO TIBALDI

Titano è il primo dei nove satelliti di Saturno ed è anche il più grande. Le sue dimensioni sono notevoli: il suo diametro è inferiore soltanto d'un terzo a quello della Terra. Su Titano forse gli uomini stabiliranno la loro base più avanzata e da lì studieranno Saturno, oppure tenteranno il grande balzo verso regioni più remote del Sistema Solare o dello stesso Universo. Ma su Titano sosteranno, con tutto il loro carico di emozioni, di gioie, di dolori ed anche, perchè sono uomini, di malvagità. Finchè ancora una volta la Giustizia degli uomini allungherà il suo braccio oltre gli abissi interplanetari e colpirà inesorabilmente l'autore di uno strano, brutale omicidio, su di un mondo ostile di per se stesso alla vita umana

Svan si mosse con cautela sulla lastra gelata, sondando lo spessore del ghiaccio con il minuscolo *detector* che aveva fissato in cima alla sua piccozza da montagna. Se la luce rossa si fosse accesa avrebbe indicato uno strato inferiore ai 50 centimetri, spessore minimo occorrente per sorreggere il pesante scafandro metallico che indossava. Non gli era ancora capitato, tuttavia, ma doveva essere prudente in ogni cosa per far riuscire perfettamente il suo piano.

Strisciò le sue calzature massicce al di là di una sottile cresta di punte, frantumandole al semplice toccarle. « E' strano, » pensò, « veder cadere le cose senza rumore, come in un mondo magico e ovattato. » Non poteva udire nulla, anche se avesse aperto al massimo volume il piccolo microfono installato sull'elmo.

Titano non possedeva atmosfera e sulla sua superficie non vi era nulla che potesse trasmettere i suoni. L'atmosfera era lì, sotto i suoi piedi, ghiacciata dalla temperatura bassissima, uno strano miscuglio di metano e ammoniaca.

Rise tra sé, al pensiero di un mondo dove si poteva estrarre dal suolo l'aria. « Uno strano mondo, » ripetè crollando il capo.

Poi si ricordò che il trasmettitore della sua radio era aperto e sentì la fronte imperlarglisi di goccioline di sudore; stava parlando da solo, benchè pianissimo, e qualcuno poteva udirlo, se avesse casualmente intercettato la sua lunghezza d'onda.

Chiuse il circuito d'uscita e rimase immobile, manovrando lentamente la manopola del captatore, in modo da esplorare un raggio di parecchi chilometri: ma benchè sondasse minuziosamente ogni frequenza non riuscì ad udire il minimo fruscio che indicasse un altro apparecchio in onda col suo.

Quando fu convinto che nessuno doveva essersi accorto della sua presenza, riprese a camminare con un ritmo lievemente più veloce.

Questa volta abbandonò ogni considerazione rispetto al mondo ostile e minaccioso che lo circondava. La sua marcia era macchinale, automaticamente evitava le asperità del cammino, o frantumava con la massa dello scafandro gli ostacoli più piccoli. La superficie ghiacciata saliva con un lieve pendìo, e la parvenza di sentiero che egli stava seguendo si incassava profondamente tra due alte pareti di ghiaccio che si elevavano per parecchie decine di metri.

Divenne più attento al percorso; rallentò l'andatura, ma mise a tracolla la piccozza col *detector*. Non aveva più davanti lastre gelate, ma solidi blocchi di ghiaccio. Fece ancora qualche passo, poi si fermò. Cautamente uscì dal sentiero, movendosi a stento sulla superficie accidentata ai suoi lati. Si diresse sul costone di sinistra e cominciò ad innalzarsi verso la sua sommità, tentando con la mano ricoperta dal grosso guanto metallico le sporgenze più resistenti e scegliendo con prudenza dei solidi appoggi per i piedi.

Due volte scivolò, durante la sua ascesa, e corse il rischio di precipitare abbasso. Tutt'e due le volte si fermò tremante a riprendere fiato attendendo che cessasse la tensione nervosa.

« Sto diventando troppo vecchio per questo genere di vita, » si disse mentalmente.

Finalmente riuscì a raggiungere la sommità del costone, ma non si levò in piedi: strisciando con indicibili sforzi, attaccandosi con le mani e trascinandosi faticante sul suolo, percorse una ventina di metri.

Era tutto dolorante, impossibilitato ad andare avanti — i muscoli gli dolevano con fitte lancinanti. Guardò con desiderio il ciglio di una scarpata con la quale terminava l'altura, un centinaio di metri più avanti.

Il terreno scendeva fino al ciglio: provò ad allungare una mano, poi il braccio. Si accorse che non era riuscito a muoversi di un centimetro.

Rimase fermo, immobile dentro lo scafandro, respirando affannosamente, torturato dai dolori alle braccia, alle gambe, a tutto ciò del suo corpo che fosse muscolo o nervi.

Un suono nell'interno del casco lo fece sobbalzare: l'altoparlante della radio stava gracchiando, modulando dei borbottìi, dei grugniti, tutta una serie di suoni rauchi. Poi una voce profonda disse: « Uhm... proprio così. »

« Il professore! » pensò Svan, e trasalì.

Con uno sforzo ritirò il braccio dalla manica dello scafandro e spostò il commutatore dell'apparato radiofonico sulla voce « distanza ». La lancetta oscillò lievemente e sfiorò ondeggiando i 200 metri.

« Solo 200 metri! »

La constatazione folgorò la mente di Svan. 200 metri. Quanto ci avrebbe messo il professore a farli? Al massimo venti minuti. E lui doveva per forza arrivare a quel ciglione. Il pensiero era angoscioso, martellante. Quasi piangendo per la fatica Svan si rotolò sul suolo ghiacciato strappando lamenti inconsci a tutto il suo corpo dilaniato dal dolore.

Il pendìo, benchè lieve, lo favorì: cominciò a rotolare su se stesso, sbandando leggermente, battendo il capo nell'interno dello scafandro. Poi scivolò lateralmente, sempre più veloce, finchè un urto violento contro uno spezzone di ghiaccio lo arrestò.

Nell'interno la lancetta oscillò follemente, si stabilizzò poco a poco ed infine si fermò sul 70.

Svan adesso non poteva perdere altro tempo. Con uno strappo violento si rizzò sulle ginocchia: ansimava per la fatica, ma non si rilassò finchè non si trovò carponi intento a muoversi verso la sporgenza del ciglione. Allungò cautamente la testa in fuori e stette a guardare, affascinato.

Il sentiero era diventato in quel punto una specie di sottilissimo cornicione dello spessore di appena un metro e largo non più di due. Il costone opposto terminava bruscamente a picco. Il sentiero quindi procedeva lungo la parete ad una altezza di almeno cento metri; sotto, in basso, un inferno di punte, di guglie, di speroni di ghiaccio aguzzi. Faceva impressione solo a guardarlo. Svan rimase qualche secondo affacciato sull'orrido crepaccio. Si sentiva a disagio; una nausea crescente lo stava invadendo.

Si ritrasse indietro e si spostò con cautela verso la sua destra, là dove tra un cumulo di punte spezzate sorgeva un grosso prisma di ghiaccio dalla rozza forma, alto almeno due metri e mezzo.

Vi arrivò quasi subito, e, standovi appoggiato, si sporse di nuovo a guardare il cornicione sottostante. Improvvisamente i suoi pensieri divennero lucidi, concisi.

Una figura chiusa in uno scafandro simile al suo si moveva lentamente ai bordi del sentiero, si incamminava lungo il pericoloso cornicione.

Svan adesso agì speditamente. Sfilò il sacco che portava a tracolla e ne tolse uno strano arnese che ammirò per un attimo. Una pistola termica! La impugnò saldamente e premette il pulsante. Una fiamma azzurrina uscì con violenza, diretta contro la base della colonna di ghiaccio.

L'aria liquefacendosi al calore spaventoso dell'arma, tentava di sfuggire in vapori che si congelavano e ricadevano sul suolo da ogni lato formando una spessa coltre ghiacciata.

Il getto di fiamma tagliava la base del prisma secondo un piano inclinato verso il ciglione; il calore appannava le trasparenze dello scafandro e faceva scorrere minute goccioline di gas liquidi sul braccio che teneva la pistola. Poi, dapprima impercettibilmente e via via acquistando velocità, il gran masso si mosse. Esili steli

— Oh, dovrebbe essere una di quelle strane piccole automobili italiane.

(disegno di C. Pearson)

di ghiaccio gli cedettero il cammino spezzandosi e precipitò tra un polverìo di schegge oltre il bordo del ciglio.

Svan rinfoderò lentamente l'arma: si mise il sacco a tracolla. Soltanto allora si sporse ad osservare il sentiero frantumato, spezzato lungo la parete terribilmente liscia, e la figurina che giaceva distesa in fondo al crepaccio, cento metri più sotto.

*

— Io non posso darti torto, — concluse il maggiore Olsen, — ma questa volta è necessario che tu sia più minuzioso del solito, nella tua indagine. Il professor Hughes era un uomo riservato e molto prudente. Nessuno l'avrebbe spinto a rivelare qualcosa di cui non fosse stato ben sicuro. E' molto probabile quindi che non riuscirai a trovare quello che cerchiamo. E poi c'è la faccenda della pistola termica. Sarà una semplice coincidenza ma comunque c'è stata. Dieci anni di servizio mi fanno guardare con sospetto certe coincidenze.

Steve Flashes guardò indolentemente fuori della finestra.

— Ricapitoliamo, — disse con un sospiro.

— Bene, — fece Olsen. — Due anni

fa viene impiantata su Titano una stazione di studi a cura del Dipartimento ricerche, sezione Affari Segreti. Vi si installa il professor Hughes, dei laboratori governativi. Sono con lui il suo segretario, due assistenti e due tecnici. Risultati delle ricerche: ignoti.

« La Sezione ha fatto più volte pressioni per avere una relazione dettagliata sui suoi studi, ma il professor Hughes chiarì che non avrebbe parlato finchè non si fosse sentito più sicuro sugli esiti delle ricerche. A nulla valsero le insistenze. Un pezzo grosso che si recò laggiù personalmente non riuscì ad ottenere nulla: anzi fu in questa occasione che uno dei due agenti che scortavano il pezzo grosso perse la sua pistola termica. Lui non sa dire bene come andò, il fatto è che la pistola non fu più trovata. Dieci giorni or sono il professor Hughes è precipitato in un burrone da una discreta altezza: naturalmente è morto. Ed ora la sezione Affari Segreti vuole essere sicura che si tratti di una disgrazia e non di qualche altra cosa.

« Gli assistenti ed i tecnici sanno soltanto che il professore lavorava sui raggi cosmici e le perturbazioni magnetiche. Ma era solito lavorare solo e si avvaleva di loro per il controllo degli apparecchi e le osservazioni periodiche. Perchè sia stata impiantata la stazione, Iddio solo lo sa: Hughes godeva di una fiducia illimitata ed aveva carta bianca per ogni sua idea. E noi abbiamo il compito di riuscire ad accertare se il lavoro del prof. Hughes deve essere messo in relazione con la sua morte.

— Chi viene con me? — domandò, rassegnato, Steve, alzandosi dalla sua poltrona.

La risposta fu pronta: — Nessuno. Non posso privarmi di altri uomini. Dovrai arrangiarti da solo. Avrai soltanto il più veloce astroaereo che possediamo, l'*Argus*. Buona fortuna.

— Salute, maggiore, — disse Steve andandosene.

La prima cosa che fece appena lasciato il suo superiore, fu il recarsi alle piste di lancio. Il veicolo spaziale era già pronto sulla linea di volo, il che testimoniava come Olsen si movesse in fretta quando aveva qualche cosa di importante per le mani. Un meccanico sull'astroaereo agitò la mano:

— Ehi, tenente!

— Ciao, Richard, — rispose lieto Steve, — sono contento che te ne occupi tu.

— Grazie tenente, sto facendo del mio meglio. Ma dovrà volare con generatori chimici invece che atomici, perchè la ditta costruttrice non ci ha ancora inviato la calotta anti-radiazioni per il motore.

— Mi importa poco, Richard. Il viaggio è breve. Io vado a prepararmi: mi occorreranno una ventina di minuti. Fammi trovare tutto pronto, diciamo tra mezz'ora.

Steve Flashes era abituato alle partenze improvvise ed il suo bagaglio si trovava perciò sempre pronto. Non ebbe che da cambiarsi d'abito, e lo fece rapidamente, indossando la tuta di volo.

Afferrò la valigia, passò all'Ufficio Notizie per farsi consegnare il fascicolo Hughes, piuttosto scarso però, e ventinque minuti dopo si trovava sulla pista intento a provare i comandi dell'*Argus*.

— Auguri tenente, — gli disse Richard, — e non abbia timore. Questo apparecchio va maledettamente bene, anche senza i generatori atomici.

Le sue ultime parole furono coperte dal rombo assordante dei motori: qualche secondo più tardi l'*Argus* spariva nel cielo limpido e luminoso.

Steve Flashes balzò pesantemente sul ghiaccio che stava liquefacendosi al contatto con i roventi tubi di scarico dell'astroaereo. Aveva indossato lo scafandro per recarsi fino all'edificio della stazione che sorgeva alla sua destra, spiccando ben distinto tra lo squallore del paesaggio circostante.

— Brutto posto per passarci un paio di anni, — pensò ammusonito. Si diresse verso la Stazione: dovevano avere preavvisato il suo arrivo e stavano certamente aspettandolo.

Infatti la porta della camera stagna di decompressione si aprì automaticamente come giunse davanti alla Stazione. Entrò nella stanza, ad una parete della quale pendevano parecchi scafandri, e si tolse il suo. Appena ebbe finito, la porta che comunicava con l'interno si aperse e sulla soglia apparve un giovane alto e bruno, vestito di un maglione e di attillati pantaloni di lana, che gli porse sorridendo la mano.

— Sono il segretario del povero professor Hughes. E lei è il tenente Flashes della polizia interplanetaria?

— In carne ed ossa, — rispose Steve, lieto dell'accoglienza cordiale. — E gli altri dove stanno?

— Quali altri? — fece il giovane un po' stupito.

Steve lo guardò incerto. — Ma, diamine, gli assistenti ed i tecnici che erano con voi. Dovreste essere cinque persone.

— Lei è male informato, tenente. Qui ci siamo soltanto io e uno dei tecnici, l'ing. Hansen. Siamo rimasti per imballare tutti gli apparecchi del laboratorio, in quanto la Stazione verrà abbandonata, ed è ben comprensibile, dato che con la morte del professore sono venute a cessare le ragioni della sua esistenza.

Steve non riuscì a mascherare una smorfia di disappunto.

Il giovane parve notarla e proseguì: — Del resto, se non erro, lo scopo della sua visita è quello di trovare qualche documento o prova che ci potesse dare un'idea di ciò che il prof. Hughes stava ricercando. Ed in proposito le posso assicurare che quei ragazzi non avevano la più pallida ipotesi sull'argomento.

— Lei crede, — lo interruppe Steve, — che io possa riuscire a qualche cosa?

— No, — rispose l'altro, tanto prontamente quanto francamente.

In quel momento una luce rossa si accese sopra la porta ed una suoneria appena percettibile cominciò a gracidare.

— Oh, — disse il segretario del professore, — ecco l'ing. Hansen che sta rientrando.

Passò qualche minuto, poi la porta si aprì violentemente e ne entrò un uomo dalla corporatura massiccia, di altezza media, con i capelli di un biondo pallido radi e pettinati all'indietro.

Si fermò sulla soglia a guardare il nuovo venuto, squadrandolo dalla testa ai piedi, mentre dal canto suo Steve faceva altrettanto.

— Hansen, — disse il segretario, — questo è il tenente Flashes della P.I.

— Piacere, tenente. — Hansen porse al giovane una mano enorme e quasi stritolò la sua. — Immagino che sia venuto per la solita storia.

— Ha qualche idea sull'argomento? — chiese Steve piuttosto interessato.

...e precipitò tra un polverìo di schegge oltre il bordo del ciglio.

— Ma neanche per sogno. Creda a me, tenente, qui sotto c'è solo un abbaglio del Dipartimento ricerche. Circa tre mesi fa arrivò a Titano un dirigente della Sezione Affari Segreti pretendendo di essere messo al corrente dei lavori svolti dal professor Hughes. Il professore si arrabbiò molto: disse che avrebbe resi noti i suoi studi quando gli avesse fatto comodo e non tollerava che alcuno si venisse ad impicciare delle sue ricerche.

— Ma allora, — fece Steve, — perchè fece quella comunicazione al Dipartimento?

— E qui sta il bello, — si accalorò Hansen: — la comunicazione non fu mai fatta. O meglio, così sosteniamo noi, mentre il Dipartimento mostra di credere a quello che fu trascritto dall'R.T. che si mise in collegamento con la stazione.

— E' sicuro di questo?

— Altrochè! Lo effettuai io quel collegamento. Secondo me confusero il significato delle parole in codice; la trasmissione fu piuttosto difficile quella volta, era disturbata dai soliti violenti cicloni magnetici.

— Questo comunque non spiega perchè si ritenesse necessario inviare subito un funzionario del Dipartimento qui.

— Lo spiega e come! — Hansen era molto sicuro di quello che diceva. — Il professore era tenuto in grande considerazione: se veramente lui avesse trasmesso di avere importanti comunicazioni da fare, valeva la pena di mandare a Titano tutto il quadro dirigente del Dipartimento.

Steve era piuttosto deluso: — Cosicché sembra che io abbia fatto proprio un viaggio inutile, eh? Va bene, domani darò un'occhiata al posto dove avvenne la disgrazia e poi me ne tornerò al Centro.

Lo interruppe il segretario: — Venga a mangiare qualche cosa, tenente, e poi vada a riposare: immagino che sarà stanco.

— Accetto di cuore, — rispose sorridendo il giovane, — lei è molto gentile, signor...

— Wrigt. Owen Beniamino Wrigt. Si accomodi da questa parte, prego.

Attraverso una piccola porta in forma circolare entrarono in un locale a cupola, nel quale si affacciavano tre stanze. Al centro una tavola apparecchiata risvegliò gli appetiti sopiti di Steve.

— Da quella parte, — fece Wrigt, — si va al laboratorio. Quella invece è la porta della stanza dove alloggiavamo io ed il professore, mentre dalla parte opposta dormivano Hansen e gli assistenti.

La cena fu abbondante e vivace. Steve parlò della vita movimentata di un agente P.I. e gli altri due dei progetti che avevano in mente di realizzare tornando a casa. Nessuno accennò al professore Hughes ed alle sue ricerche. Steve capì come sia Wrigt che Hansen fossero fermamente convinti che non sarebbe arrivato a capo di niente.

— Pazienza, — pensò, — Olsen sarà contento di sapere che questa faccenda non costituisce affatto il ginepraio che credeva gli avessero lasciato nelle mani.

Comunque, anche più tardi, mentre nel comodo letto di uno degli assistenti stava lentamente cedendo al sonno, pensò che prima di andarsene avrebbe fatto bene a controllare parecchie cosette.

*

Steve si svegliò di ottimo umore. Fece rapidamente toletta e notò che Hansen si era già alzato. Il letto vuoto era rifatto.

Uscì nella sala dove avevano cenato e trovò Wrigt che stava accuratamente controllando e impaccando parecchi fogli di appunti. Wrigt fu lieto di vederlo.

— Già sveglio, tenente? Hansen è al lavoro: è uscito da un pezzetto per terminare di smontare uno specchio solare che avevamo installato qui vicino. Lei che fa?

— Credo proprio che andrò a dare un'occhiatina al posto dove avvenne la disgrazia.

Wrigt ripose le carte che stava maneggiando e si alzò.

— Attenda un attimo, chè l'accompagno.

Indossarono lo scafandro e si avviarono; lungo il cammino Steve chiese: — Come avvenne?

— Beh, il professore era uscito esattamente alla stessa ora degli altri giorni per recarsi in un punto dove aveva impiantato degli strumenti per la registrazione di alcuni dati relativi ai raggi cosmici: per abbreviare la strada faceva un cammino un po' pericoloso, in quanto attraversava un crepaccio lungo uno stretto cornicione. Di solito io mi tenevo sempre in collegamento con lui, tramite la radio, perchè il professor Hughes non voleva che nessuno lo accompagnasse mai. Quel giorno avevo da fare, ed allora mi misi all'apparecchio più tardi. Seppi poi che erano passati quattordici minuti dall'incidente.

— Come fa a saperlo? — chiese sospettoso Steve.

— Abbiamo trovato l'orologio nello scafandro, fermo sull'ora della caduta. Avevamo sempre gli orologi sincronizzati, era necessario per i nostri esperimenti.

— Vada avanti, signor Wrigt.

— Poichè non riuscivo a comunicare col professore, cominciai ad impensierirmi. Tuttavia avvisai gli altri, che mi risposero che avrebbero tentato anch'essi. Fu quando vedemmo che non ci era possibile metterci in contatto con lui che decidemmo di andarlo a cercare.

— Chi trovò il professore?

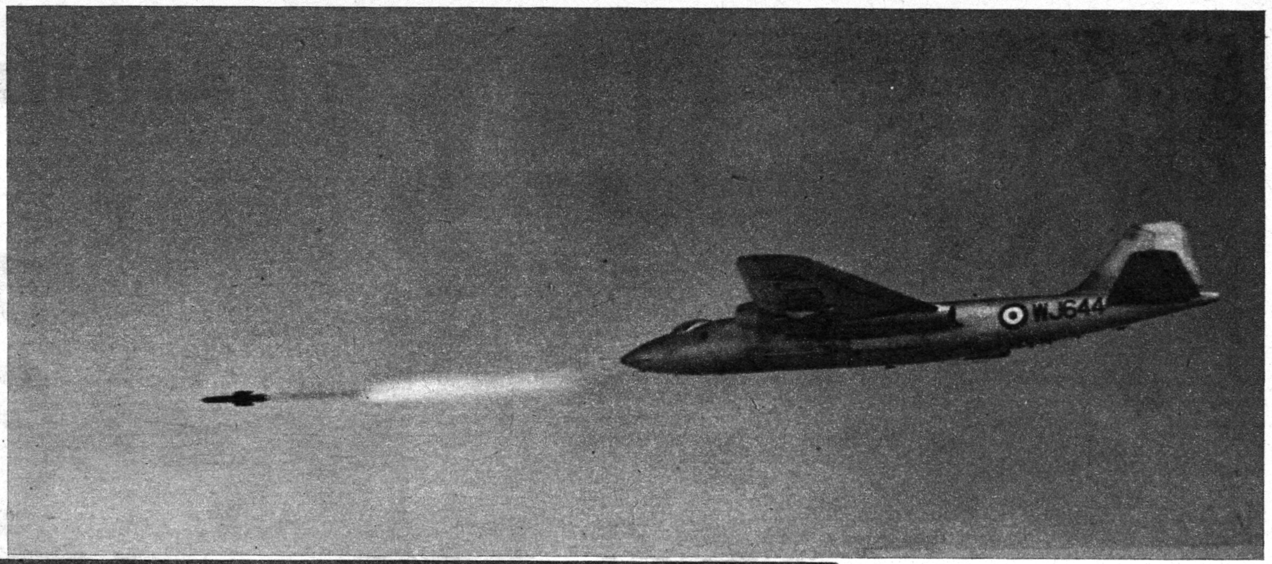
— Lucas Van Bolden; uno degli assistenti (l'altro è Hansen). Dopo pochi minuti Van Bolden vide il cornicione spezzato e capì subito quanto era successo. Debbo confessare che temevamo una cosa del genere.

Wrigt tacque un momento, poi riprese:

che pare confermato dal numero relativamente ristretto di tipi presentati.

I tipi presenti

Le categorie più importanti di missili che gli inglesi hanno prodotto — ed alcuni dei quali sono di fabbricazione di serie con « precedenza » su molti altri prodotti — sono essenzialmente due. Quella dei *test vehicles* (tradotto letteralmente « veicoli di prova », che in realtà sono missili sperimentali destinati non solo a sperimentare sè stessi, ossia le proprie caratteristiche, ma ad estendere tale esame a varia attrezzatura destinata all'impiego nel campo missilistico, come forme aerodinamiche, cellule alari, sistemi di teleguida o di autoguida, sistemi di recupero dopo l'esperienza, e così via), e l'altra dei missili contro aerei. Una terza categoria immediatamente seguente è quella dei missili aria-aria, che praticamente costituiscono l'armamento moderno di lancio degli intercettatori inglesi.



In alto: un « Canberra » lancia un missile de Havilland «Firestreak» durante una esercitazione ad alta quota. Al centro: un caccia « Sabre » a 15.000 m mentre lancia un «Firestreak» sul poligono di Woomera. A lato: il « Sea-slug », del quale si distingue a malapena il cono prodiero tra i quattro « booster ».

Le categorie di missili superficie-superficie, sia di tipo tattico che strategico, non sono molto rappresentate nella gamma della produzione inglese presentata a Farnborough, ma si sa che ne esistono diversi tipi già realizzati o in studio. In quanto alla categoria aria-superficie, cioè dell'armamento di lancio degli aerei da attacco, esso sembra rimasto al livello raggiunto durante la seconda guerra mondiale, e non disponga di ordigni teleguidati; è anche vero, però, che le dimensioni ed il particolare carattere dei tipi aria-aria teleguidati possono permettere un impiego del genere.

Un carattere comune a gran parte dei missili inglesi è l'utilizzazione di razzi di lancio (generalmente costituenti un vero e proprio primo stadio multiplo) situati esternamente al corpo principale (o stadio finale) del missile; sistemazione indubbiamente curiosa in quanto assorbe una discreta parte della forza di spinta per vincere la resistenza aerodinamica di questi *booster* esterni. Le ragioni particolari di questa preferenza non siamo riusciti a individuarle.

Passando in rassegna questi ordigni troviamo per primo (anche volendo usare l'ordine alfabetico delle Ditte...) il missile contraereo *A.W.A.* « *Seaslug* », studiato dalla Armstrong Withworth in collaborazone con la General Electric Co. e la Sperry Gyroscope Co. per la Royal Navy. E' un ordigno che verrà a costituire l'armamento tipo contraereo delle navi della Marina inglese, e che probabilmente è già costruito in serie sebbene non risulti sia entrato a far parte dell'armamento del naviglio da guerra. Attorno al sottile corpo centrale del missile sono sistemati quattro razzi di lancio a comustibile solido, spostati verso l'estremità anteriore; la loro spinta è sufficiente a portare l'insieme a velocità supersonica; esaurito il combustibile i razzi vengono staccati automaticamente, ed il missile principale inizia il volo per suo conto spinto da un motore le cui caratteristiche non sono ancora divulgate. La prima parte della corsa del missile viene guidata dai normali segnali radar di coperta della nave (« radar beam guidance »); sembra che sistemi di autocontrollo entrino successivamente in azione, e possano essere altresì sfruttati (raccolti a bordo) per variare la posizione della rampa di lancio che, sistemata sul ponte della nave, viene alimentata di nuovi missili pronti al lancio dal sottoponte, con una specie di caricatore ad ascensore. Lanci riusciti sono stati eseguiti al poligono di Aberporth in Gran Bretagna, ed a quello di Woomera in Australia, nonché dalla nave da guerra *Girdle Ness.*

Subito dopo viene l'ordigno controaereo studiato per la R.A.F. dalla Bristol Aircraft in collaborazione con la consorella motoristica Bristol Aereo Engines e la Ferranti Ltd. specializzata in elettronica. Si tratta del *Bristol* « *Bloodhound* » ordigno di imponenti proporzioni e suscettibile di raggiungere notevoli quote; secondo i volantini di propaganda è « in grado di intercettare a qualunque quota qualsiasi noto velivolo da bombardamento », ciò che è una dichiarazione assai impegnativa. Anch'esso possiede un gruppo di quattro *booster* a propellente solido sistemati esternamente ma verso coda, ai quali sono assicurate quattro pinne che formano impennaggio stabilizzatore durante la prima parte del volo. Esaurito il combustibile dei razzi di lancio, questi si staccano; allora, movendosi il razzo già a velocità superiore a Mach 1, entrano in funzione due motori ad autoreazione sistemati sopra e sotto il corpo del razzo, che è munito di due corte ali orizzontali trapezoidali ed un impennaggio rettangolare pure orizzontale. Il puntamento sulla rampa di lancio viene compiuto attraverso i dati raccolti da un radar di scoperta, che fornisce i dati di alzo e brandeggio; una volta lanciato il missile, esso viene guidato dal raggio dello stesso radar, fino a che non entra in azione un sistema di autoguida semiattivo che permette l'inseguimento e il centramento del bersaglio. Non sono state pubblicate caratteristiche particolari di questo ordigno.

Pure della Bristol Aircraft è un *test vehicle* recuperabile mediante paracadute denominato *" Bobbin "*. Analogo come forme e principio al *" Bloodhound "*, ne differisce essenzialmente per le dimensioni. Anch'esso, più volte provato sul poligono di Woomera per mettere a punto strumenti e ordigni vari, è propulso da motori ad autoreazione del tipo *" Thor "*.

In collaborazione con la Imperial Chemical Industries, la Bristol Aircraft ha infine sviluppato un altro missile di prova, il *" Borzoi "*, inteso particolarmente per lo studio di motori-razzo ausiliari *(boost)* di elevate caratteristiche.

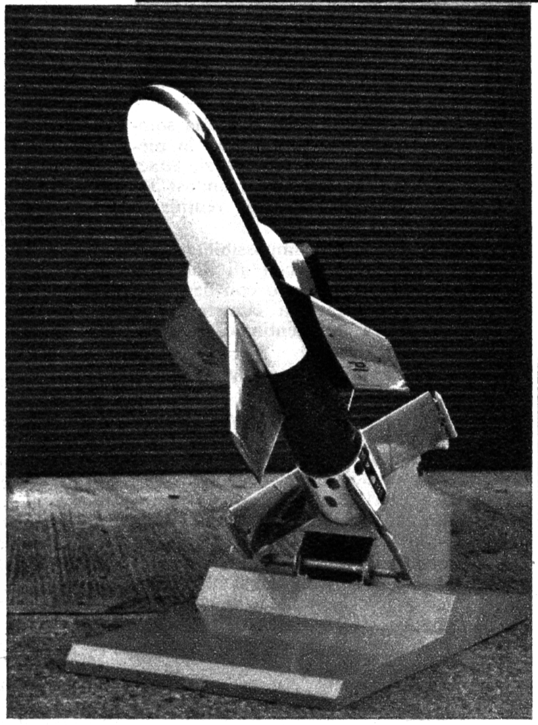
A completare il panorama dei missili controaerei viene infine l'ordigno prodotto dalla English Electric Co. per l'Esercito (come si vede anche in Gran Bretagna le tre Forze Armate ci tengono a differenziare il proprio armamento, esattamente come in tutti gli altri Paesi, con grande vantaggio del contribuente...), denominato *" Thunderbird "*. Più leggero degli altri missili già nominati, esso consiste in un secondo stadio (il missile-arma) propulso con combustibile solido, e da un gruppo di ben otto razzi di lancio (il primo stadio) sempre a combustibile solido. Questo missile può essere lanciato da una piattaforma mobile, ed è particolarmente semplice come ordigno e come maneggio; non se ne conoscono però

le caratteristiche, e quindi non se ne può valutare nè il campo d'impiego nè l'efficacia.

Missili aria-aria e bersagli volanti

La categoria dei missili minori vede in primo luogo quelli aria-aria destinati a rafforzare (perché non sembra che l'orientamento della R.A.F. sia di sostituire) l'armamento normale. Di essi esistono due tipi, e precisamente il *De Havilland "Firestreak"* ed il *Fairey "Fireflash"*. Il primo è stato studiato dalla De Havilland Propellers e lo abbiamo visto applicato a numerosi tipi di aeroplani presenti alla Mostra, sebbene sia ufficialmente indicato come l'armamento normale degli intercettatori *"Sea Vixen"*, *"Javelin"* e *P.1*: è un lungo fuso munito di alette equilibratrici e direzionali mosso da un motore-razzo a propellente solido; una volta lanciato verso il bersaglio entra in funzione un sistema di autoguida a raggi infrarossi che lo dirige verso i punti caldi (scarichi dei motori) del bersaglio aereo.

Il secondo è stato studiato dalla Fairey Aviation Co. in collaborazione con la Plessey Co. e la E.C. Cole Ltd.; esso è un pseudo due stadi nel senso che ha un sistema di lancio ausiliario costituito da due razzi a combustibile solido sistemati esternamente al corpo principale del missile; una volta esaurito il combustibile dei razzi ausiliari, questi si staccano ed il missile procede per inerzia (è privo di motore proprio) ma viene preso sotto controllo da un sistema di guida su raggio radar; esso viaggia a velocità supersonica, diretto verso il punto dove il radar-guida dell'apparecchio dal quale è stato lanciato resta puntato. Questo missile è stato la prima arma teleguidata entrata nel regolare armamento della R.A.F.



Fra i «bersagli volanti», che costituiscono una categoria a parte dei missili — ma pur tuttavia una categoria eccezionalmente importante che senza dubbio ha portato a notevoli sviluppi quella dei missili più propriamente detti — era presente a Farnborough il *"Jindivik"* un curioso aeroplano senza pilota studiato dalla Fairey Aviation Co. e realizzato in Australia dalla Australian Government Aircraft Factory. Progettato per esperienze con armi teleguidate, è capace di volare a 800 km/h di velocità ed a quote massime di 15.000 metri, con autonomia di un'ora. E' radiocontrollato e propulso da un turbogetto del tipo *Armstrong Siddeley "Viper"*. E' stato ordinato anche dagli Stati Uniti e dalla Svezia sempre per impieghi sperimentali.

Non presente alla Mostra era un missile controcarro destinato alla fanteria, prodotto dalla Vickers Armstrong Aircraft e denominato *Vickers 891*. Costituito da un fuso con quattro alette fungenti da equilibratrici e da guida (con quattro senzioni caudali mobili), propulso da combustibile solido; è indicato come teleguidato ma non è stato rivelato con quale sistema. Sempre della stessa Ditta, un missile aria-aria esteriormente simile al *"Firestreak"* della De Havilland è stato prodotto (e possiamo darne la fotografia), ma non era esposto. E così dicasi di un ordigno di proporzioni senza dubbio più notevoli la cui stessa destinazione è però ancora riservata; ci sembra, dall'esame della foto, che pubblichiamo, che possa trattarsi di un missile suolo-suolo della classe dello *"Honest John"* americano, ma si tratta solo di una congettura.

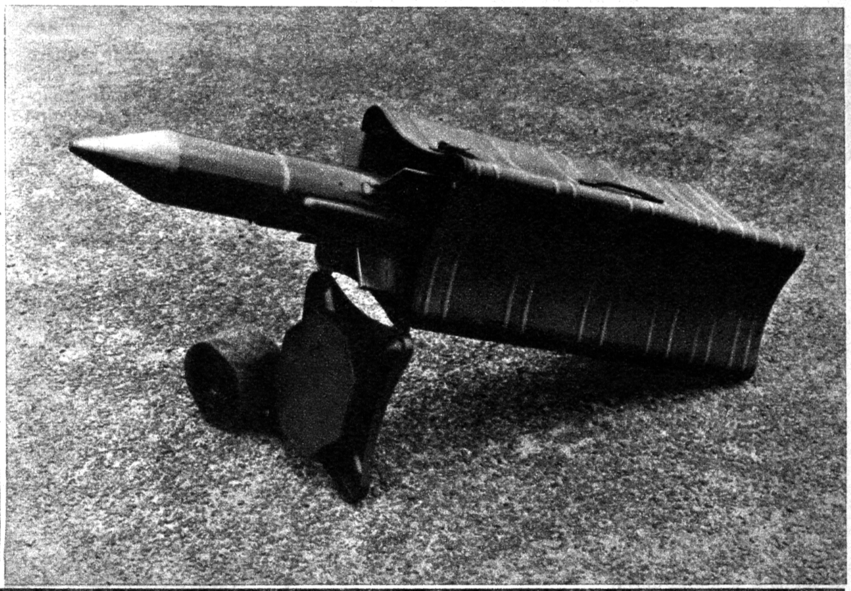
Da parte della Short era presentato — senza però darne dettagli costruttivi e di impiego — un altro *test vehicle* destinato a venire utilizzato variamente con lancio da terra; si tratta di un missile evidentemente a due stadi, con doppio sistema di alette sfalzate di 45°, di dimensioni medie, e le cui prestazioni non sono note.

Questa panoramica, la quale, come si vede, esclude la prima generazione di *test vehicles* che tuttavia era ancora presente al Salone di Parigi, e offre al visitatore una serie — sia pure piccola — di soluzioni operative, fa pensare all'immenso lavoro che, «serrando i tempi», l'industria britannica ha fatto sotto la pressione della necessità. E' un risultato lusinghiero, e la serietà tecnica e scientifica inglesi possono garantire in parte dei risultati; poichè in questo campo è solo l'esperienza e la lunga ed attenta messa a punto che vale, c'è da chiedersi se gli strumenti di lotta che sono presentati a Farnborough siano veramente efficaci, e mantengano quello che nei cartelli più o meno propagandistici viene asserito.

Non chiedamo nulla di meglio che crederlo. Ma in fondo al nostro pensiero il demonietto dello scetticismo non siamo riusciti a scacciarlo completamente..

ARMANDO SILVESTRI

(*Fotografie delle Ditte*)



In alto: il «Bobbin» mentre parte dalla rampa di lancio, sempre nel poligono australiano di Woomera. Sopra a sinistra: il piccolo Short, missile superficie-aria, nell'unica versione finora conosciuta. A destra: il missile controcarro della Vickers-Armstrong, teleguidato. In basso: ancora della Vickers-Armstrong, il grande missile superficie-superficie del quale si ignora ogni caratteristica.

— Due giorni dopo riuscimmo a metterci in contatto con la Stazione Metereologica artificiale, ***Opel* 311**, e mandarono un astroaereo. Così potemmo recuperare il cadavere del professore. Dopo una settimana arrivò il razzo del Dipartimento e caricò Van Bolden, Stettinus e Marchetti. Noi siamo qui per preparare il materiale da portare via ed il razzo tornerà tra nove giorni. Oh, ma eccoci arrivati dove il sentiero si stringe. Attenzione adesso, e mi lasci andare avanti. Uno scivolone qui può costare la vita.

Il sentiero, incassato tra due pareti di ghiaccio, si andava restringendo fino a terminare in uno stretto cornicione che declinava dolcemente lungo la parete, a picco su di un profondissimo crepaccio.

— Ecco là, — disse Wrigt con voce un po' emozionata.

Trenta metri più avanti il sentiero era spezzato per un lungo tratto.

— Evidentemente non ha resistito più al passaggio del professore: gli scafandri sono pesanti.

Steve contemplò a lungo senza parlare la scena terrificante, poi domandò al segretario: — Mi dica una cosa, Wrigt: è lontano il posto dove erano impiantati gli strumenti?

— Non molto: subito dietro quel costone al di là del crepaccio. Non li abbiamo più ritirati perché sono stati collegati via radio al registratore del satellite artificiale *Opel* 311. Così, anche se qui non vi sarà più nessuno, potranno essere rilevati dati preziosissimi. E' una zona molto interessante, questa, però i violenti cicloni magnetici che vi si scatenano spessissimo interrompono praticamente ogni trasmissione. Questa d'altronde è forse l'unica ragione che ha impedito di impiantare qui una stazione stabile. E se non fosse stato per il professore... Ha terminato tenente? Vorrei tornare.

Durante il ritorno Wrigt rimase silenzioso.

« Deve essere turbato da qualche cosa » pensò Steve. Ma non disse niente: quando però giunsero alla stazione si diresse senza far motto verso l'*Argus*.

— Dove va, tenente? — chiese un po' sorpreso Wrigt.

— A dare un'occhiatina dall'altra parte del crepaccio, — rispose con calma Steve.

— Mi porta con lei?

— Mi dispiace, ma l'aereo ha un solo posto.

— Va bene, vuol dire che mi troverà al mio lavoro nella stazione.

Mentre saliva sull'aereo Steve pensò che il segretario aveva bevuto benissimo la piccola bugia che gli aveva detto. Non che avesse qualche motivo fondato per non volerlo a bordo, ma preferiva essere solo. Comunque il caso sembrava così semplice che non sapeva perchè si desse tanto da fare: forse era il suo istinto di *detective*, sempre desto, che lo spingeva a vedere la parte peggiore delle cose.

« Schiocchezze! » mormorò tra sè. « Bisogna che me ne vada da qui prima di cominciare a sospettare anche di Wrigt o Hansen ».

Non ebbe difficoltà, volando a bassa quota e molto lentamente con i giroscopi in moto, a trovare il punto dove il professor Hughes era precipitato nel burrone: visto dall'alto il paesaggio era ancora più squallido ed orrido di quanto pensasse. Il crepaccio si estendeva per una notevole lunghezza.

Dall'aereo vide quasi subito la macchia scura degli apparecchi e degli strumenti al di là del costone. Vi planò vicino: scese subito perchè non si era neanche tolto lo scafandro, e del resto non ne valeva la pena, data l'esiguità del percorso.

Esaminò attentamente gli apparecchi: erano due cassette quadrate con antenna circolare che somigliavano più a due fonografi di vecchio tipo che a moderni strumenti di studio. Si volse per andare verso il ciglio del costone ma scivolò sul ghiaccio cadendo addosso alle due cassette.

— Maledetto scafandro, — imprecò tra i denti, — dovevo applicargli i ramponi da ghiaccio. — Alzandosi dolorante tentò di rimettere a posto gli strumenti; ma come si chinò rimase a bocca aperta per lo stupore. Le cassette si erano aperte ed erano vuote, completamente vuote.

Ma, e gli strumenti? La cosa era piuttosto strana. Proprio quella mattina Wrigt gli aveva accennato che erano stati collegati con *Opel* 311 via radio e lui invece poteva constatare che lì non c'era nulla del genere. Due semplici cassette vuote provviste di antenna e null'altro.

— Devo andare subito da Wrigt, — si disse. Rimise a posto le cassette e salì sull'*Argus*. Girò la manopola del generatore primario e per la seconda volta in pochi minuti rimase di stucco: i motori non funzionavano più.

Furente e innervosito tentò tutti i controlli del cruscotto. L'aereo sembrava a posto, non poteva scoprire che cosa avesse, ma il generatore non si metteva in moto. Si tolse lo scafandro per essere più libero e penetrò nella parte posteriore, dove era installato il motore. Non ci mise molto a capire la ragione del guasto: il sensibilissimo tubo dell'ampère-vibratore che comunicava l'accensione ai generatori era scoppiato. — Chissà che gli è preso, — borbottò accingendosi a riparare il guasto.

Sul ghiaccio barcollava avanzando lentissimamente una piccola figura chiusa nello scafandro.

Cambiò il tubo e per evitare altri incidenti del genere, dato che mancava la calotta protettiva del complesso motore, lo avvolse strettamente con nastro Ultra-armor: — Richard poi farà i conti con me, — mormorava tra i denti nell'eseguire il lungo e paziente lavoro.

Ci mise una ventina di minuti a terminare. Quando ebbe finito, tornò nella cabina e girò nuovamente la manopola del generatore primario: questa volta il mormorio sommesso e potente del motore si fece subito sentire. Soddisfatto si accomodò nella sua poltroncina e accese le luci del cruscotto, ma stavolta poco mancò che saltasse fuori dalla sorpresa. Sul quadrante *"radioattività"* la lancetta che avrebbe dovuto segnare 0 tremolava lievemente sul 12.

— Santo cielo! — esclamò stupefatto.

★

Quando lo vide entrare Wrigt gli disse subito: — Ha fatto tardi! Mi stavo impensierendo. A momenti pensavo che fosse già partito.

— No, ho deciso di trattenermi ancora per oggi. Partirò domani presto.

— Trovato niente, tenente? — La domanda gli era stata rivolta da Hansen che seduto in una poltrona era quasi completamente nascosto al suo sguardo.

— Niente, assolutamente niente. — — Steve lo scrutò senza parere.

— Come pensavo, — rispose tranquillamente Hansen e si mise a guardare le carte che aveva in mano.

Steve lasciò passare un conveniente lasso di tempo, poi con aria indifferente formulò una domanda: — Avete finito di imballare gli strumenti del laboratorio?

Fu Wrigt a rispondere: — Non abbiamo neanche incominciato. Hansen ha finito solo oggi di smontare lo specchio solare e domani incominceremo a sistemare gli strumenti. Del resto il razzo del Dipartimento arriverà solo tra nove giorni, gliel'ho già detto.

— Mi piacerebbe visitare il laboratorio, — disse Steve, come se la cosa non lo interessasse gran che.

— Ma sicuro! — Questa volta aveva parlato Hansen. Depose sul tavolo quello che stava esaminando e gli disse: — Venga pure con me.

Aprì la porta del laboratorio e introdusse il giovane in una vasta sala, senz'altro la più spaziosa della stazione, che conteneva molti apparecchi per lo più addossati alle pareti e pieni di quadranti e manopole.

— Non tocchi nulla, mi raccomando, — avvertì Hansen.

Poi proseguì: — Quella strana macchina in fondo serve per poter controllare l'andamento dei cicloni magnetici. Purtroppo non siamo riusciti a capire l'origine di certi disturbi che si verificano su Titano e nelle zone spaziali circonvicine. Mentre invece...

— E quell'arnese lì che cosa è? — chiese interrompendo Steve.

— Quello? ah, è un Geiger, un rivelatore di radioattività. Uno strumento comune ormai, che tutti dovrebbero conoscere, benchè riconosca che questo è un tipo molto moderno e sensibile, di forma inusitata.

Riprese a illustrare i vari apparecchi e strumenti, poi rendendosi conto che Steve lo ascoltava con aria annoiata, terminò bruscamente dicendo: — Non c'è niente di interessante per un profano, qui. E' meglio che ce ne andiamo a far colazione, ora.

Uscirono dal laboratorio: Wrigt, che sembrava essere anche il cuoco della Stazione, stava preparando il caffè in un curioso fornelletto elettrico. Dopo qualche minuto, alzandosi, Hansen disse: — — E se permette io torno fuori a sistemare i pezzi smontati dello specchio solare. Vorrei terminare in un paio di ore.

Andò a mettersi lo scafandro e si allontanò movendosi lentamente sulla superficie ghiacciata. Steve lo seguì per un poco con lo sguardo dalla finestra, poi si volse e, preso un libro da uno scaffale, si sedette in una poltrona e si assorbì nella lettura.

Wrigt lo interruppe: — Se cercasse di me io esco qualche minuto per verificare l'impianto illuminante all'esterno.

Steve annuì, distrattamente, come se fosse troppo preso dal libro che stava leggendo per prestare soverchia attenzione. Però, appena Wrigt fu uscito, balzò rapidamente in piedi, aprì la porta del laboratorio e si diresse verso il contatore Geiger.

Tenendolo a tracolla andò verso la camera stagna e passò rapidamente il captatore dello strumento sui ganci dove si appendevano gli scafandri. Sostò particolarmente su quelli di Wrigt e di Hansen, osservando attentamente la lancetta del contatore.

Poi, con la stessa rapidità con la quale si era mosso, ritornò al laboratorio rimise l'apparecchio a posto e tornò nella sua poltrona. Aveva ancora qualche minuto di tempo. Estrasse da una tasca della tuta l'incartamento Hughes e rilesse qualche pagina con molto interesse. Un lieve sorriso gli si delineò sulle labbra: molte cose cominciavano a chiarirsi. Riprese il libro e cominciò ad attendere che Wrigt e Hansen tornassero.

★

Più tardi, dalla poltrona dove aveva passato quasi l'intera mattinata mentre Wrigt preparava il pranzo ed Hansen lavorava nel laboratorio, Steve si alzò e disse: — Domani mattina parto. Vado a preparare l'astroaereo.

— Faccia presto, — rispose Wrigt, — noi l'aspettiamo, tenente.

— No, pranzerò più tardi, — fece Steve scrollando il capo. — Voglio provare per qualche minuto l'aereo. Stamane mi si era fermato il motore.

— A proposito, — riprese, — può prestarmi una scatola a chiusura ermetica? Anzi, — continuò, — ripensandoci meglio me ne dovrebbe dare due.

Wrigt lo guardò sorpreso: — Come le vuole? — disse solamente.

— Oh, bastano anche piccole. Devo fare un piccolo esperimento.

Wrigt entrò nel laboratorio e ne uscì quasi subito con due recipienti in plastica con chiusura ermetica e un beccuccio da una parte.

— Il beccuccio è chiuso, — spiegò, — serve per controllare il contenuto della scatola.

— Proprio quello che volevo, — disse Steve soddisfatto. Le mise in una reticella ed andò ad indossare lo scafandro.

Wrigt lo seguì con lo sguardo. Lo vide sparire nell'astroaereo che un momento dopo si innalzava con una scia di fuoco.

Hansen entrò in quel momento: — E' pronto? — chiese. Poi, guardandosi intorno, aggiunse: — Dov'è Flashes?

— Oh, — rispose con noncuranza Wrigt, — sta provando l'aereo. Domani mattina parte.

Hansen sogghignò: — A mani vuote eh?

— Sembra, — rispose laconicamente Wrigt.

Pranzarono in silenzio. Era passata circa una mezz'oretta, quando videro accendersi la lampada rossa e la suoneria gracidò.

— Eccolo di ritorno, — mormorò Hansen.

Passò qualche minuto.

— Che diamine sta facendo di là! — sbottò Wrigt; pareva diventato nervoso.

Si alzò avviandosi verso la porta, ma questa si aprì e Steve entrò sorridendo. In mano reggeva con precauzione le due scatole.

LORENZO TIBALDI

(*continua a pag.* 38)

Un piccolo mondo PER L'ASTRONAUTA

L'uomo è l'animale più imperfetto del creato: se la sua presenza non fosse necessaria, i voli spaziali inizierebbero almeno cinque anni prima. Così ha affermato recentemente uno dei maggiori studiosi americani di problemi fisiologici connessi al volo exstraterrestre. Potrebbe sembrare una battuta di spirito buttata là per uscire da un punto morto della conversazione, invece è pura verità.

La fragile impalcatura della macchina umana costringe gli scienziati a indirizzare i loro studi verso un obbiettivo il cui raggiungimento richiede sforzi e mezzi finanziari non indifferenti: la riproduzione quanto più possibile esatta delle condizioni di vita che l'uomo ha sulla Terra. L'avventura intersiderale non comprenderà soltanto il viaggio: gli astronauti dovranno posarsi su qualche mondo, sia esso la Luna o Marte o un oscuro pianeta gravitante intorno a Alfa del Centauro e, se vorranno esplorare il mistero che li circonda, dovranno sempre trasportare con sé le condizioni a cui abbiamo già accennato. Quindi il problema della sopravvivenza dell'uomo in un ambiente ostile è alla base di tutti i progetti di viaggi interplanetari e la sua soluzione si compendia in due parole: « scafandro spaziale ».

L'esigenza di isolare l'uomo da un ambiente esterno che può essergli fatale non è nuova. La prima applicazione pratica si ebbe negli scafandri da palombaro e, tanto per cambiare, fu il nostro Leonardo a stendere il primo progetto completo e funzionante per far sopravvivere un uomo sott'acqua. Veramente il palombaro disegnato nel Codice Atlantico, con l'elmo di rame e la grossa spada impugnata, sembra più che altro un cavaliere medioevale appena disceso da un cavallo, ma era anch'egli un pioniere e tutti i pionieri, a distanza di tempo, sembrano buffi.

Quando, conquistata ormai l'acqua, l'uomo volse lo sguardo verso le vie del cielo, i guai ricominciarono. Le cronache ci hanno tramandato il ricordo di alcuni valorosi aeronauti che, innalzatosi troppo con il loro pallone, incontrarono una morte atroce per mancanza di ossigeno. Gli uomini impararono così che era necessario guardarsi anche dall'aria.

Soltanto nel periodo susseguente alla prima Guerra Mondiale si cominciò a porre con serietà il problema della sopravvivenza alle alte quote. Oltre i seimila metri di quota è necessario per l'uomo respirare l'ossigeno erogato da appositi impianti, per non essere colpito dall'*anossia*, che si manifesta con un progressivo intorpidimento mentale e fisico, che sfocia poi nell'incoscienza e, infine, nella morte.

Oltre i dodicimila metri l'erogazione d'ossigeno non è più sufficiente: l'atmosfera è così rarefatta che l'uomo deve essere rinchiuso in un involucro che gli mantenga la pressione per la quale i suoi organi sono stati conformati. Basti pensare che verso i venticinquemila metri di altezza l'acqua entra in ebollizione alla temperatura di 37° centigradi, che è anche quella del corpo umano; dal momento che il sangue è per 90% composto di acqua, un povero aviatore che non avesse nessuna protezione esploderebbe in men che non si dica.

E' stato appunto quando si è cominciato a superare la tropopausa che si sono iniziati gli esperimenti sui primi antenati degli scafandri spaziali. Nel 1936 il ten. col. Mario Pezzi raggiunse la quota di 15.000 metri indossando una speciale tuta in gomma, che ricopriva completamente tutto il corpo fino al mento: qui vi si innestava un casco in metallo, fornito di una apertura anteriore chiusa da un doppio vetro. Nel casco si innestavano i tubi per l'immissione dell'ossigeno e lo scarico dell'anidride carbonica e i cavi per il riscaldamento, il torace inoltre, era circondato da una vera e propria corazza in metallo, che impediva un eccessivo gonfiamento della tuta. Questo indumento non diede però i risultati sperati, dimostrandosi poco pratico, e infatti nei successivi tentativi di primato fu impiegata una cabina stagna.

Nello stesso periodo scafandri più o meno simili a quello italiano erano sperimentati in Germania, Francia e Inghilterra, ma anche lì non ottennero impieghi pratici. Gli studi, interrotti dalla guerra quando gli scienziati erano rivolti alla soluzione di problemi più immediati, ripresero dopo il 1945, specialmente negli Stati Uniti, dove rappresentavano una vera e propria necessità, considerando le altezze sempre maggiori che potevano raggiungere gli aerei a getto.

Ma soltanto da qualche anno a questa parte è stato impostato un razionale programma a lunga scadenza per la realizzazione di un vero scafandro spaziale, che possa fornire all'uomo un'adeguata protezione contro tutti i pericoli dei viaggi interplanetari.

Finora sono state realizzate (almeno da quando è stato rivelato) soltanto delle tute a pressione per gli equipaggi degli aviogetti. In altitudine « simulata », cioè dentro una camera di compressione, è stata raggiunta la quota di 60.584 metri, pari a una pressione di 0,25 millimetri di mercurio. Durante l'esperimento è stata usata una tuta M.C.4 a « pressione parziale »: essa cioè lascia scoperte le mani e le estremità inferiori, mentre il capo è protetto da un casco fornito di una visiera trasparente in plastica sigillata.

Tute di questo genere saranno date in dotazione ai piloti dei modernissimi caccia che stanno per entrare in servizio nell'USAF e nell'US Navy, come l'*F-102*, l'*F-104*, il « *Crusader* » e il « *Tiger* ». Sia l'Aviazione che la Marina hanno realizzato inoltre delle tute a pressione completa, che racchiudono cioè completamente l'aviatore, facendo corpo con i guanti e gli stivali. Tutte queste realizzazioni riguardano però soltanto uno dei pericoli cui sarà esposto il futuro astronauta, e cioè quello della decompressone, con quelli connessi della respirazione e del riscaldamento. Da altri e ben più complessi inconvenienti dovrà però difendersi l'uomo dello spazio: alcuni già ci sono noti, altri li intuiamo, ma non si può escludere a priori che ne salti fuori qualche altro all'improvviso, proprio durante la grande avventura.

Esaminiamo prima a che cosa andrà incontro l'uomo nel corso della sua navigazione interplanetaria, per poi passare ai pericoli che potrebbe trovare in altri mondi.

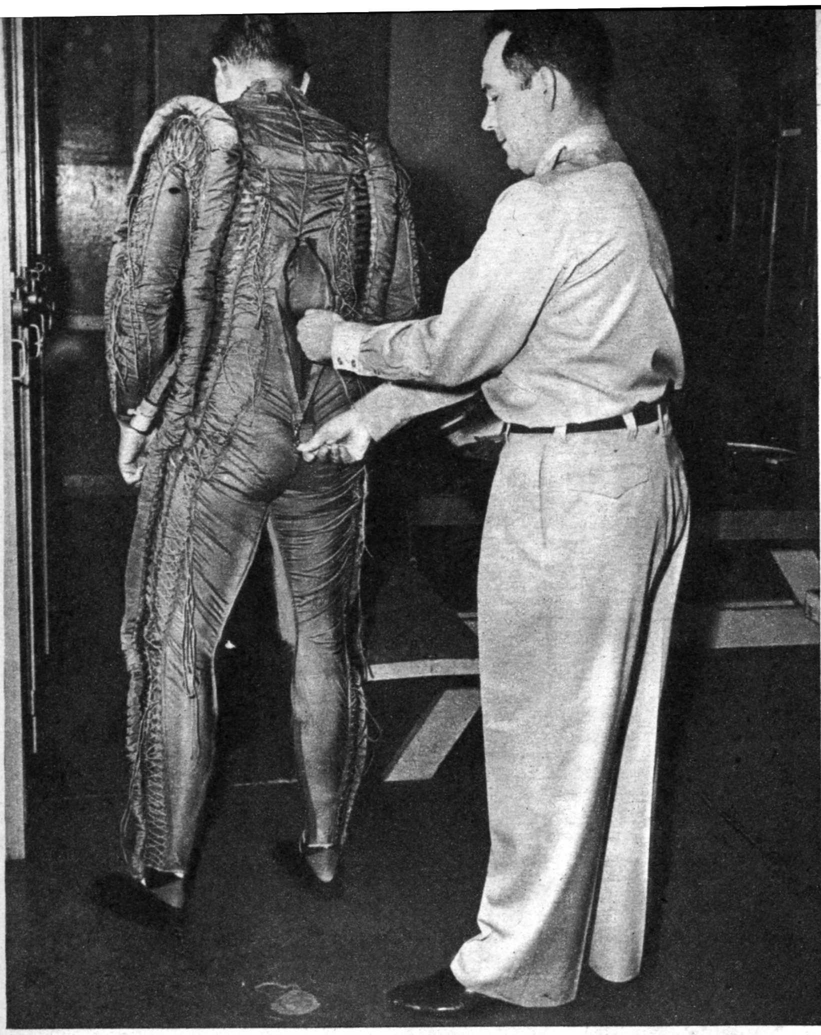
Ai problemi posti dalla rarefazione dell'aria abbiamo già accennato; per gli altri l'uomo troverà una parziale soluzione nel grosso scafo dell'astronave. Per questo è stato proposto di dotare gli astronauti di due tipi di scafandri: uno leggero, da adoperare in caso di avaria alla nave spaziale, ed un altro pesante da impiegarsi sul suolo dei pianeti sui quali la spedizione sbarcherà.

Il primo pericolo cui andranno incontro gli astronauti sarà quello dei raggi ultravioletti, le invisibili radiazioni emesse dal sole che bombardano incessantemente i pianeti del nostro sistema. Si sa ben poco su di essi: si spera che gli studi in corso per l'Anno Geofisico potranno risolvere almeno parzialmente il loro mistero. A questo scopo alcuni esemplari di topi e scimmie sono stati inviati in diverse riprese, con speciali missili, ad altezze intorno ai 30.000 metri e di recente sono stati seguiti da uomini. Gli animali-cavia hanno riportato talvolta l'incanutimento del pelo, e qualcuno anche danni alle cellule cerebrali; altri però, benché esposti all'irraggiamento per oltre 24 ore, non hanno presentato sintomi dannosi per la salute.

Allo stato attuale delle conoscenze, per preservare completamente l'uomo dai raggi cosmici è necessario uno strato di piombo di cinque centimetri, o uno di alluminio spesso venti centimetri. Se questi spessori si possono tollerare in una grande astronave, diventano proibitivi per uno scafandro. E' naturale, a questo punto, osservare che per coloro che lavoreranno, ad esempio, alla costruzione del satellite artificiale a parecchie centinaia di chilometri d'altezza, dove la gravità è quasi nulla, non ci saranno preoccupazioni di peso, ma soltanto di manovrabilità. Sulla Luna, invece, benché la forza di gravità sia ridotta di un quarto rispetto a quella della Terra, ci vorrebbe un uomo ultrarobusto per poter sopportare un tale formidabile peso.

Il colonnello Mario Pezzi poco prima di battere il primato mondiale di altezza per aeroplani indossa la tuta appositamente studiata per il volo stratosferico. Il colonnello Pezzi, che soltanto da qualche settimana ha lasciato il servizio attivo nell'Aeronautica Italiana, salì quel giorno, 7 aprile 1937, a 15.655 metri nel cielo di Montecelio.

Questo curioso oggetto è una tuta a pressione, qualcosa di molto simile ad uno scafandro marino per alte profondità, a parte il materiale costitutivo. La persona che vi sta dentro dispone di un solo braccio articolato per manovrare i vari comandi: nell'insieme questa tuta o meglio questo scafandro è di una curiosa particolarità che gli dà l'aspetto di una scultura d'avanguardia... e chissà che il progettista non sia uno scultore moderno fallito.



In alto: assistito dal magg. J. D. Mahoney del Laboratorio di Medicina Aeronautica dell'USAF, « Tex » Johnston, un pilota collaudatore della Boeing, veste un nuovo tipo di tuta a pressione appositamente studiata per le necessità dei bombardieri strategici americani. Accanto: lo stesso Tex Johnston, a sinistra, ed il suo collega Art Curren, provano le tute appena indossate. In ginocchio il ten. col. Guy M. Townsend dei Laboratori di ricerche sperimentali dell'USAF.

Bisogna infatti tener presente che sul nostro satellite non c'è atmosfera: e se da una parte mancano le radiazioni secondarie (originate dall'urto dei raggi cosmici contro le particelle jonizzate), dall'altra manca pure quel colossale schermo che è l'aria. Molto probabilmente perciò lo scafandro adoperato sul satellite artificiale sarà radicalmente diverso da quello lunare. Il primo avrà una protezione ridotta, dato che gli uomini rimarranno esposti per poche ore, rientrando alla fine dei turni di lavoro nell'interno della costruzione sospesa nel vuoto. Il secondo invece dovrà contenere, oltre a grandi riserve di aria (l'uomo consuma, in stato di attività moderata circa due chilogrammi di ossigeno liquido al giorno) anche viveri e acqua, per non dover tornare continuamente sull'astronave.

Lo scafandro dovrà poi essere sufficientemente ampio per permettere all'uomo rinchiuso dentro di cibarsi senza levarselo. L'astronave dovrà anche proteggersi dall'eccessivo irraggiamento del sole che potrebbe arroventargli l'involucro protettivo, senza contare le scottature per i raggi ultravioletti che potrebbero passare attraverso le parti trasparenti; bisognerà poi provvedere all'espulsione dell'aria di rifiuto o al suo assorbimento mediante mezzi chimici (sodio, magnesio, calcio, litio).

Con molta probabilità perciò lo scafandro lunare non avrà affatto forma umana, ma rassomiglierà o agli scafandri marini da grande profondità o alle torrette d'osservazione sottomarina. Per i movimenti sarà perciò necessario un propulsore ausiliario; esso sarà probabilmente del tipo a reazione, come quelli adoperati dagli addetti alla costruzione del satellite artificiale. Un tale propulsore consentirebbe all'astronauta di avanzare a balzi, la cui lunghezza si può variare graduando la spinta. Naturalmente questa istallazione comporta altri problemi sussidiari da risolvere, senza contare che costituirà sicuramente una ulteriore fonte di guasti e di pericoli.

Lo scafandrò dovrà poi essere munito non soltanto di raffreddamento contro l'eccessiva irradiazione solare, ma anche di riscaldamento per consentire a chi lo indossa di sopravvivere nelle zone d'ombra. In esso dovranno essere predisposti attacchi per gli strumenti e il materiale che l'esploratore porterà con sé.

Vi dovrà essere anche una radio ricetrasmittente per le comunicazioni vicine, ma di sufficiente potenza per poter parlare anche a parecchi chilometri di distanza: radio di questo genere sono già state realizzate dalla tecnica odierna.

Quanto durerà uno scafandro spaziale? non si può dire. Nel vuoto non dovrebbe esservi corrosione esterna, a meno che qualche radiazione sconosciuta non provochi modificazioni nel metallo; su un pianeta, invece, potrebbero intervenire corrosioni per causa di agenti esterni, oltre alla naturale consunzione derivante dallo sfregamento col suolo.

Restano due problemi: quelli dell'adattamento fisiologico e psicologico. L'organismo potrebbe soffrirne a causa di una prolungata chiusura in uno scafandro, specialmente se esso fosse a contatto con la pelle. Nei punti di appoggio, a lungo andare potrebbero anche formarsi callosità e piaghe, specialmente se il peso fosse molto rilevante. La somministrazione continua di ossigeno puro può poi portare a rischiose « ubriacature » e lesioni all'apparato respiratorio, senza contare la pericolosa assuefazione, dannosissima al ritorno sulla Terra.

Se il pericolo fisiologico si può, con una certa approssimazione, prevedere, più sfuggente appare quello psicologico. Si verificheranno certamente fra gli astronauti manifestazioni di claustrofobia, che talvolta scoppia improvvisa senza che esperimenti precedenti possano averla rivelata. Coloro poi che per molto tempo rimarranno chiusi nello scafandro, per una forma non rara di assuefazione mentale (si pensi all'accanito automobilista che soffre quasi andando a piedi) potranno trovarsi a disagio al loro ritorno sul nostro pianeta: essi vedranno riverberati sulla terra i pericoli dello spazio, e questa fissazione potrebbe degenerare in una forma clinica di pazzia.

Ad ogni modo lo scafandro spaziale sarà assolutamente necessario agli astronauti, con tutti i suoi pregi e i suoi difetti: sarà diverso da come ci aspettiamo, forse urterà il senso estetico di qualcuno ma, in ogni modo, senza di esso, la conquista dello spazio sarebbe un mito.

GIUSEPPE CULTRERA

(Foto archivio Oltre il CIELO, *International News, Wide World e United Press).*

DELITTO A TITANO

(continuazione da pag. 36)

Hansen, che ignorava la storia delle scatole esclamò meravigliato: — Che diamine sono?

— Una trappola, — rispose allegramente Steve.

I due si guardarono in viso stupefatti.

Steve continuò: — Signor Hansen, stamattina, nel visitare il laboratorio, mi ha indicato uno strumento per la misurazione della composizione dell'aria. Le dispiacerebbe prenderlo un momento?

Hansen guardò curiosamente il giovane e gli chiese: — Si può sapere che avete in mente?

Steve rispose seccamente: — Non si preoccupi, ingegnere, faccia per favore quello che le chiedo.

Stupito dall'improvviso modo di fare di Steve, Hansen andò senza dire parola nel laboratorio e ne tornò quasi subito con un cilindro grosso quanto un braccio che portava ad una estremità uno strumento di misura.

— Che devo fare? — chiese bruscamente.

— Mi controlli il contenuto di questa scatola, — fece l'agente.

Storcendo il labbro in una smorfia di rassegnazione Hansen applicò un tubicino al beccuccio della scatola, lo collegò al cilindro e girò lievemente una chiavetta. Osservò attentamente i movimenti della lancetta dello strumento spostando varie manopole, poi voltandosi verso Steve disse:

— Nè più nè meno che aria, come quella che stiamo respirando adesso qui dentro.

— Esatto. Infatti proviene proprio di qui dentro.

A questo punto Wrigt lo interruppe.

— Senta tenente, la smetta, per favore, con quest'aria di mistero, e con quelle scatolette e ci dica che cosa significa tutto questo.

Steve sorrise: — Ma certo. Accomodatevi, prego. Ciò che debbo dirvi è abbastanza lungo.

Diede l'esempio allungandosi comodamente in una grande poltrona.

Hansen e Wrigt lo imitarono, senza dire parola, ma limitandosi a guardarlo fissamente.

— Quello che voi chiamate giochetto, — cominciò Steve senza preamboli, — non è altro che una prova; la prova che mi occorreva per sincerarmi di una cosa. — Fece una pausa guardando gli altri due.

— Il professore Hughes, — riprese, — non è stato vittima di una disgrazia. E' stato invece assassinato.

Wrigt saltò in piedi furioso: — Dimostratelo, perdio! siete pazzo?

Hansen si limitò a sorridere e mormorò: — Continui pure tenente, è molto interessante.

— Confesso che l'idea non mi era neanche passata per la mente; — Steve parlava pacatamente senza curarsi dell'effetto delle sue parole, — finchè non feci una scoperta casuale. Anzi furono due le scoperte casuali. La prima mi portò a conoscenza del fatto che le pretese scatole degli strumenti di registrazione collegati con *Opel* 311 erano vuote. Trovai infatti gli strumenti funzionanti regolarmente a una ventina di chilometri dal posto dove dovevano essere. Lì per lì non capii il perché della faccenda: che scopo c'era a spostarli? Poi feci la seconda scoperta. Quando andai a risalire sull'*Argus* per ripartire scopersi che era scoppiato il tubo dell'ampère-vibratore. Come poteva essere successo? Mi ricordai che il meccanico mi aveva detto, alla mia partenza, che, per mancanza della calotta anti-radiazione, non poteva montare i generatori atomici. Capivo che c'era qualche relazione tra i due fatti, ma non riuscivo a capire quale. La rivelazione me la diede lo strumento di radioattività che mi indicò a bordo una radioattività di ben 12 C. R.! Non appena mi allontanai con l'aereo la radioattività decrebbe quasi istantaneamente. Ecco là causa della rottura del tubo. Mi ero posato nientemeno che su un giacimento di uranio ricchissimo ed in superficie. E questo spiegava perché gli strumenti non fossero al loro posto. Era logico: avrebbero segnalato le radiazioni del giacimento e ne avrebbero subito permesso la identificazione.

« Ciò premesso era facile capire che qualcuno aveva interesse a non far scoprire il giacimento. Questo qualcuno lo aveva saputo dal professor Hughes che lo deve aver scoperto forse casualmente. Incidentalmente si spiega anche perché il povero professore si irritasse tanto nel vedersi arrivare quaggiù funzionari del Dipartimento. Temeva che alla notizia della scoperta dell'uranio calassero a sfruttarlo, e interrompessero così i suoi studi. Voleva terminarli prima di darne notizia.

« D'altra parte chi poteva avere interesse a far venire alla stazione un funzionario del Servizio? La sparizione della pistola termica di uno degli agenti sta a significare che soltanto l'assassino poteva avvantaggiarsi di quella visita. E per questo l'assassino doveva essere una persona bene al corrente delle abitudini del Dipartimento, quale quella di far sempre scortare i propri funzionari da agenti armati.

« Certo, era un rischio. Ma si poteva sempre dire che la trasmissione era stata mal ricevuta. Vero, ing. Hansen?

— Ciò che sta raccontando mi lascia completamente indifferente, tenente. Vuole per favore provare le accuse che sta lanciando?

— Egregio ingegnere: il problema che dovevo risolvere era questo. Se il professor Hughes fu assassinato, come agì l'assassino? Andai quindi ad esaminare il punto dove il crepaccio si era spezzato. Sui bordi trovai degli aghi di ghiaccio sottilissimi, dalla strana forma. Li

(continua a pag. 51)

IL "THOR"

RAZZO TEDESCO DA BOMBARDAMENTO

Durante un ricevimento nella sua villa di Karinhall, Goering aveva detto: — Preparo un mezzo che eclisserà la V.2; questo mezzo si chiamerà « Thor »... — Goering contava molto su quest'arma e credeva di iniziare con essa l'èra dei bombardamenti a grande distanza con razzi pesanti; e le aveva perfino trovato il nome che era stato appannaggio del grande mortaio tedesco d'assedio, forse la bocca da fuoco dal calibro più rilevante che fosse stata usata nella seconda guerra mondiale. Thor, dio della mitologia tedesca, scagliava i fulmini a martellate fuori dalle nubi contro i suoi nemici; il « Thor », dio della macchina bellica germanica avrebbe dovuto incenerire le divisioni alleate con i suoi tremendi poteri distruttivi ben più forti dei fulmini della leggenda. E' interessante notare che anche gli Americani hanno battezzato con lo stesso nome un ordigno di notevoli caratteristiche che è stato lanciato recentemente, ma che comunque non ha nulla in comune con l'omonimo tedesco.

Da alcuni giorni il settore di Tilburg è bersagliato da ordigni alati ». Questo il laconico comunicato alleato apparso ai primi del dicembre '44. In un primo tempo lo S. M. Anglo-Americano pensò ad un nuovo tipo di V.2 o ad apparecchi carichi di esplosivo e telecomandati; ma in seguito a rapporti dei tecnici incaricati delle ricerche rimasti perplessi innanzi ai vasti crateri nei punti d'impatto, molto più vasti di quelli prodotti dalle normali telearmi, si convinse che si trattava di un nuovo mezzo bellico di eccezionale potenza. Poiché non fu possibile rintracciare il benché minimo frammento per avere un'idea della nuova arma e soprattutto per l'incalzare degli avvenimenti, le terribili esplosioni rimasero un mistero.

Le prime indiscrezioni sulla vera natura dell'arma si ebbero un paio di anni or sono: un ex-corrispondente di guerra, tedesco, parlò di una arma segreta di Goering che come tutte le altre era giunta in ritardo.

Narra l'ex-corrispondente di guerra come assistette ad un lancio dello strano ordigno:

« Avevo visto i lanci di V.1 e V.2 e di razzi per l'esercito, quando un giorno d'autunno inoltrato fui avvertito dall'Ufficio P.K. che avrei dovuto assistere ad un eccezionale lancio e mi fu indicata la località: una zona a nord-ovest, sui confini dei Paesi Bassi, quasi alla foce dell'Ems. Faticai non poco a raggiungerla, per l'impraticabilità delle strade sottoposte ad un'interrotta offensiva dei caccia bombardieri nemici che più volte presero di mira il mio automezzo costringendomi a fughe precipitose. Il luogo prescelto si prestava a lanci di telearmi essendo deserto e tutto un accavallarsi di piccole dune. Alcune postazioni di armi controaeree quadruple di piccolo calibro sparse quà e là, mi diedero la certezza che la mèta non era lontana.

« Un maggiore della Luftwaffe dopo aver controllato i miei documenti mi guidò per circa un chilometro tra le dune di sabbia. Alcuni soldati seduti a ridosso di magri cespugli, rompevano la monotonia del malinconico paesaggio. Per quanto guardassi in giro, non si scorgeva alcun segno che di lì partissero dei razzi. All'imbrunire il luogo si animò improvvisamente con un andirivieni di specialisti, poi si udì un rumore di trattore e qualche secondo dopo apparve un grosso carrello con due lunghe rotaie sostenute da un traliccio e con sopra un enorme fuso. Avevo già visto molti ordigni, ma come quello, per quanto riguardava le dimensioni, mai. Non ero tanto vicino, ma la nuova arma si presentava come un colosso, con grandi stabilizzatori e piccole ali.

« Il traino portò l'enorme massa su uno spiazzo e le rotaie poggiarono sulla sommità di una duna sopravanzandola di qualche metro. Intanto alcuni soldati svolgevano un cavo dal razzo fino ad un generatore di corrente necessaria per l'accensione; poi tutti si ritirarono. Improvvisamente fischi assordanti ed un brontolare come di tuono lontano ruppero il silenzio; dalla culatta dell'ordigno si sviluppò una luce bianca che aumentò d'intensità illuminando a giorno la zona facendo apparire spettrali i visi dei presenti. Poi la luce diminuì, lunghe lingue rossastre sibilanti si sovrapposero e il razzo correndo sulle rotaie scomparve nell'oscurità segnato solo dalla coda di fiamma dello scarico. »

La storia e le caratteristiche di questo fuso vennero in chiaro appena qualche mese fa in seguito alla descrizione di un tecnico pure tedesco.

Dopo le sconcertanti dichiarazioni di Goering, si seppe che il ministro dell'aria aveva già autorizzata la costruzione di un razzo pesante da bombardamento destinato a sconvolgere le retrovie immediate del fronte alleato.

Furono eseguite numerose prove con modellini in scala e su un cono prodiero al naturale, con risultati soddisfacenti, dopodiché si passò alla costruzione di alcuni razzi.

Vennero impartiti ordini severissimi ai tecnici ed agli operai ed il segreto assoluto ne circondò la costruzione. Lo stesso servizio d'informazione avversario che in territorio germanico disponeva di un nutrito stuolo di ottimi agenti coadiuvati da elementi locali avversi al nazismo, non ebbe mai sentore del nuovo mezzo bellico.

Questo si presentava piuttosto tozzo, costruito in lamiera di duralluminio con correnti longitudinali interni e ordinate che formavano l'ossatura. Corte alette di sostentamento a profilo biconvesso servivano per prolungare la traiettoria; a poppa aveva quattro stabilizzatori fissi. Le ali si montavano qualche istante prima del lancio su due longheroni di acciaio, così pure gli impennaggi; questo per evitare che durante il trasporto si deformassero per eventuali urti. Cosa che avrebbe influito lungo la traiettoria, portando il razzo a roteare sul suo asse longitudinale.

Sull'ogiva trovava posto l'esplosivo che detonava a mezzo di inneschi oscillanti, in qualsiasi modo l'ordigno avesse toccato il suolo. La carica propulsiva separata da quella deflagrante da un'intercapedine, occupava tutto il rimanente spazio del razzo. Uno speciale involucro proteggeva quello esterno per evitare la fusione del razzo durante la combustione, a causa della temperatura troppo elevata; questo involucro conteneva il combustibile solido, fuso, che si presentava sotto forma di spessi tubi di diametro decrescente infilati uno dentro l'altro. I tubi esterni preparati con polvere a rapida combustione servivano per il lancio; gli altri a lenta combustione mantenevano la spinta per buona parte della traiettoria.

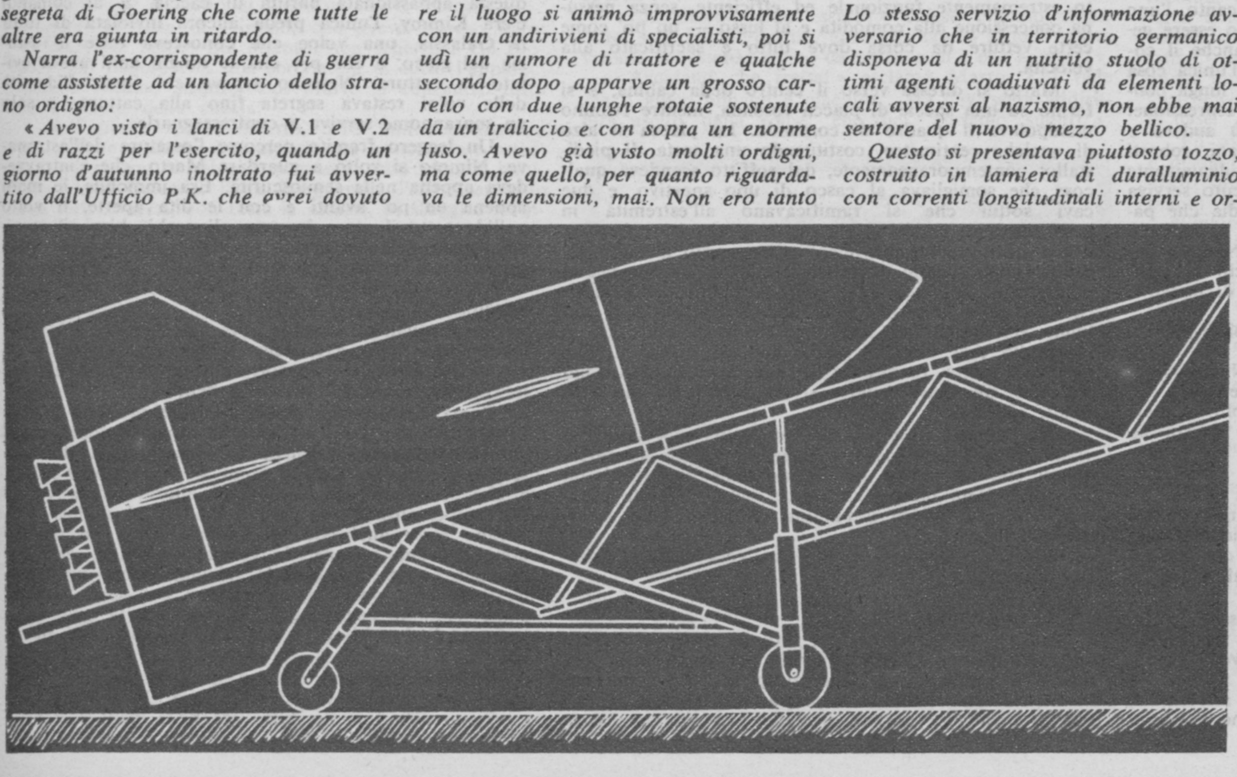
I gas combustibili surriscaldati si scaricavano attraverso diversi ugelli conici. Per il lancio era stato ideato un robusto carrello mobile con ruotine montate su cuscinetti. Le gambe anteriori telescopiche allungabili o retrattili servivano per regolare la traiettoria dell'ordigno che poggiava su due lunghe rotaie irrobustite da intralicciatura sopportata dal carrello.

Il razzo una volta lanciato raggiungeva una quota variante da trenta a quaranta chilometri con una traiettoria piuttosto tesa, compiendo l'ultima parte del percorso in volo librato.

Un ulteriore progetto prevedeva razzi con piani mobili e sprovvisti di ali, portanti a bordo un dispositivo di radioguida preparato in una speciale sezione del laboratori Siemens aggregata all'Istituto Tedesco di Ricerche.

Non si conosce in quale numero siano stati costruiti; ma da informazioni inglesi, si suppone che alcune misteriose esplosioni verificatesi nel Nord dell'Inghilterra e nei pressi di Anversa ai primi del 1945 siano opera di questi ordigni.

Le caratteristiche del razzo che all'estrema semplicità della costruzione e della propulsione accoppiava un tremendo potere distruttivo sono le seguenti: peso del combustibile 8.500 kg - peso dell'esplosivo 3.000 kg - peso a vuoto 2.000 kg - peso totale 13.500 kg - portata 350 km - lunghezza 12,60 m - diametro 2,40 m.



ALBERTO FENOGLIO

(Disegni di A. Gigli e dell'Autore)

Tra diecimila anni i gusti degli sportivi saranno certamente cambiati: su questo potremmo giurare. Ma non sarà certamente cambiato lo stesso spirito agonistico, lo stesso desiderio di vincere ogni difficoltà pur di poter arrivare primi di un altro alla mèta fissata. Succo della curiosa fusione tra una gara d'inseguimento e la notissima caccia alla volpe, gioia e delizia dei « gentlemen » anglosassoni, sarà quindi la « caccia alla volpe » che vi presenta Massimo Zeno, una caccia alla volpe praticata da « gentlemen » del futuro su... corsieri d'eccezione. L'avete capito: le più veloci astronavi della Galassia intera!

Caccia alla volpe

Il cambiamento di rotta, a quella fantastica velocità, poteva considerarsi più che brusco, addirittura pazzesco. E infatti lo seguì immediatamente, alle spalle del pilota, un tonfo sordo e una collana di colorite imprecazioni in cui brillavano come perle le più dettagliate e irripetibili definizioni del gergo spaziale. Ciononostante, la voce che le pronunciava era una voce piana, educata, signorile, quasi dolce.

Marto non voltò nemmeno la testa, ma fece udire un risolino leggero: « Che t'è successo, Nimmo? »

Gli rispose un'altra sfilza d'imprecazioni, mentre da un rotolo di tessuti brillantemente colorati spuntava fuori prima la testa, poi le spalle e le mani, e infine il resto del suo compagno di viaggio.

« M'è successo che proprio nel bel mezzo del primo decente sonnellino dal principio di questa storia, cioè da più di tre giorni, hai pensato bene di fare questo capitombolo — che ti ha preso? Ti sei addormentato sui comandi? »

« Addormentato io? » chiese ironicamente il pilota senza togliere gli occhi da un punto del grande schermo che aveva davanti. « Adesso te lo faccio vedere, come dormo. E anche a quello lì, » aggiunse indicando il punto.

Le ultime parole ebbero un effetto magico sul suo compagno, che liberatosi con un calcio delle coperte che ancora gli si avvolgevano ai piedi, gli si precipitò vicino senza più parlare, e chinò il volto accanto al suo a scrutare lo schermo. Visti così, accanto l'uno all'altro, si capiva subito che i due dovevano essere gemelli: i lineamenti identici, quasi identico anche il colorito, appena un po' più scuro nel pilota, l'unica cosa diversa, ad un attentissimo esame e ad una lunga consuetudine con loro, poteva forse risultare l'espressione: più concentrata e riflessiva in Nimmo, più audace e aggressiva in Marto. Erano ambedue giovani, robusti senza essere erculei, ben proporzionati, evidentemente sicuri di sé; e lo sguardo intelligente e acuto serviva quasi da contrappunto alla perfetta concordia che palesemente regnava fra loro.

« L'abbiamo acchiappato, eh? » disse Nimmo dopo un lungo silenzio e senza togliere gli occhi dal puntino. « Adesso speriamo che non ci scappi di nuovo », aggiunse.

« Non ci scapperà », rispose Marto. « Non è più veloce di noi ».

« Ma neppure più lento », replicò Nimmo. « E Kimmy non è tipo da arrendersi facilmente ».

Ci fu un breve silenzio, poi Marto si voltò a guardare il fratello negli occhi: « Mi pare che questa sia la volta buona per collaudare in pratica il tuo sincropilota, Nimmo! »

L'altro ebbe un'espressione di paura e di dubbio insieme. « Ma non saprei... e se non funziona? Tu sai bene che basta il più piccolo scarto... come facciamo a sapere se e come reagirà alle emozioni che ancora non conosce? E in questo caso di emozioni nuove ce ne saranno parecchie... »

« Ma se non ci decidiamo mai, saremo sempre allo stesso punto », replicò Marto. « L'abbiamo collaudato ormai centinaia e centinaia di volte in volo libero. Ha sempre funzionato perfettamente Sì, lo so bene, è un rischio, ma dopotutto bisognerà pure affrontarla, prima o dopo. E tanto vale farlo ora, che la posta è buona... » concluse, dando ancora un'occhiata al puntino luminoso sullo schermo.

Nimmo lo guardò ancora un istante, poi chiese: « Ti senti abbastanza in forma? Tu sai che io non potrò mai usare direttamente il sincro, sopratutto in una caccia e in una caccia come questa! »

« In forma perfetta », sorrise l'altro. E senza aggiungere più nulla si alzò dal suo posto, stirandosi i muscoli indolenziti per la lunga posizione di pilotaggio.

La cabina di comando, pur avendo l'aspetto razionale di un meccanismo perfetto, non era troppo spaziosa, e quasi tutta occupata, intorno alle pareti, dai grandi schermi visori, dei quali in quel momento uno solo era attivato, quello di prora, al cui centro brillava vivido il puntino luminoso che aveva provocato tanto eccitamento nei due fratelli. Il quadro di comando, spostabile lungo tutti e quattro gli schermi, si trovava ora davanti a quello attivato, e non aveva l'aspetto troppo complicato: anzi, in un apparecchio di tanta evidente potenza e complessità, colpiva la sua semplicità. Evidentemente tutto era ridotto all'essenziale. In un angolo della cabina, dove le pareti si avvicinavano un po', c'erano due cuccette ricoperte di parecchi strati di tessuto dall'aspetto estremamente morbido e sottile, e dai colori vivacissimi — unica nota cromatica nel nitore argenteo di pareti e strumenti. Sopra le cuccette, a comoda portata di mano, un quadro di comandi più ridotto. Fra le cuccette, una porticina si disegnava nel metallo. Tutto l'insieme aveva l'aspetto estremamente funzionale ed efficiente, senza nessuna concessione alla comodità e al lusso — un po' come certe vetture da corsa dove tutto è sacrificato alla velocità.

Marto si diresse verso il centro della cabina, e si fermò su una specie di placca rotonda, mentre Nimmo manipolava il quadro di comando. La placca si alzò di qualche centimetro, costituendo una sorta di piedistallo; contemporaneamente, dal soffitto scendeva qualcosa che somigliava al casco di uno sportivo, e due cavi sottili che si ramificavano all'estremità in tanti filamenti capillari. Nimmo si avvicinò al fratello, e con pochi rapidi movimenti gli aggiustò il casco sul capo. Quindi cominciò a fissargli i filamenti prima ai polpastrelli, uno per dito, poi fra il collo e la clavicola, e infine uno dietro la nuca, all'inizio della colonna vertebrale. Un altro contatto fu stabilito fra il piedistallo e le caviglie, anche qui per mezzo di due cavetti, e tutto fu pronto. I due non si erano più scambiati una parola, tutto si era svolto nel più profondo silenzio.

Ora Nimmo andò a stendersi sulla sua cuccetta, vi si assicurò saldamente con le cinture di sicurezza, quindi con un rapido movimento delle dita toccò un comando. Ogni luce si spense, e nella profonda oscurità brillò più vivido il puntino luminoso sullo schermo anteriore.

« Pronto? » chiese Nimmo, con voce soffocata dall'emozione.

« Pronto ».

« Allora vai! »

Passò qualche istante, poi tutti gli schermi pervero improvvisamente sorgere alla vita per conto loro. Era una vita palpitante, urgente, tutto lo spazio intorno, l'immenso spazio intorno al piccolo scafo era lì, a portata di mano. Le miriadi di stelle, ora più ammassate ora più rade, immobili nel nero profondo e totale dello spazio vuoto, si erano tutte messe a guardare negli occhi i due piccoli uomini che correvano in mezzo a loro con tanta sfrontatezza. Il silenzio nella cabina era totale, e ancora più intenso per la presenza quasi palpabile di quell'immenso universo stellato.

Nimmo chiuse gli occhi per un istante. Non era davvero un novellino dello spazio; quante volte lui e il suo fratello gemello avevano percorso strade sconosciute, quanta gloria avevano raccolto, quanti premi! Erano una delle coppie di caccia più famose in tutta la Galassia, forse la più famosa. Non esisteva una classifica ufficiale per queste cose, ma tutte le classifiche ufficiose li mettevano in testa alla lista, e con un bel distacco di punti dalla seconda coppia. Ma questa era un'esperienza nuova anche per lui. Figuriamoci per Marto. Non restava che sperare che tutto andasse bene. Il sincropilota lo avevano collaudato tante volte, ma mai in caccia aperta. E nessuno poteva sapere quali sarebbero state le sue reazioni in un nuovo e sconosciuto campo fisio-psicologico. Nimmo non aveva mai osato rendere pubblica la sua invenzione: si poteva farlo solo dopo un collaudo concreto. Un collaudo come questo. « Beh, » concluse Nimmo riaprendo gli occhi, « devo solo dire che di Marto mi posso fidare! » E fissò lo sguardo sul puntino luminoso che ancora brillava al centro dello schermo anteriore, e che si distingueva ora dalle innumeri stelle per il suo colore rosso acceso: lì c'era la preda, quella era la volpe di questa appassionata partita di caccia. E ai comandi c'era Kimmy, l'unica preda ancora inviolata di tutta la Galassia, una volpe che conosceva tutte le astuzie del gioco, e che per cinque lunghi anni aveva evitato la cattura. Nessuno sapeva chi fosse: l'identità delle volpi restava segreta fino alla cattura, e solo un soprannome serviva a contrassegnarle.

Un leggero fremito percorse l'ossatura dell'astronave. Nimmo si voltò a guardare Marto, che s'intravvedeva appena nella semioscurità. Era immobile, le mani appena un po' avanti e con le dita aperte, il volto pallido sotto il casco leggero, gli occhi chiusi, il respiro leggermente accelerato. Tutto il suo corpo dava un senso di ansiosa tensione.

« Va tutto bene? » chiese Nimmo, un po' preoccupato.

Passò qualche secondo, poi un fremito più forte percorse lo scafo, e un leggero scarto gli spinse la testa da un lato. Nimmo sorrise: sapeva che quella era la risposta, e che tutto andava bene.

Come un animale, pensò accarezzando con le dita il metallo della paratia. Come un animale, come quegli animali che nelle antichissime storie pare si chiamassero « cavalli » o « cani », non si sapeva bene come, e che servivano agli uomini di allora per la caccia alla volpe, altro essere mitico che alcuni studiosi ritenevano fosse anch'esso un animale. Oggi gli animali non servivano più per la caccia, anzi non servivano più per niente: ma quando talvolta se ne incontrava qualcuno, era possibile comunicare con esso appunto come Nimmo adesso comunicava con la sua nave, a furia di fremiti, di scartatine, di movimenti di risposta.

Ora l'accelerazione andava aumentando, e Nimmo chiuse gli occhi lasciandosi andare. I comandi non servivano più a niente, tutto era nelle mani di Marto.

L'accelerazione aumentò ancora, respirare si faceva difficile. L'apparecchio stava virando, si poteva sentire dallo sforzo laterale. Il silenzio era profondo, rotto solo dal leggero ansimare di Marto. Così, con gli occhi chiusi, ambedue pallidi e tesi, uno sdraiato sulla cuccetta l'altro ritto in mezzo alla cabina col suo strano armamentario di filamenti, i due fratelli sembravano ancora più identici l'uno all'altro.

Per Marto, il sincropilota non era più un'esperienza nuovissima, ma restava sempre indicibilmente affascinante. Il principio era molto semplice, come accade sempre per le grandi idee: i filamenti che si applicavano alle terminazioni nervose più importanti del corpo mettevano l'essere umano in comunicazione diretta con i vari organi dell'astronave; questa diventava come un'estensione di quello, in un certo senso non c'era più soluzione di continuità fra l'uomo e la macchina. La volontà dell'uomo non doveva più passare per una serie di comandi e venir trasmessa agli organi che l'avrebbero eseguita per mezzo di altri apparecchi, ma vi giungeva immediatamente, così come giunge immediatamente agli arti del corpo. Non era più l'uomo che comandava la macchina, ma era l'uomo che *diventava* la macchina, la quale a sua volta finiva con l'essere una nuova appendice del corpo umano, come un altro braccio, un'altra gamba, un'altra mano.

E ora Marto non vedeva più coi suoi occhi, ma si sentiva circondato dallo splendore dell'universo, fisicamente, sentiva di avere un corpo potente di duris-

di

MASSIMO ZENO

simo metallo, sentiva intorno a questo corpo il freddo sidereo, sentiva nelle sue membra l'immensa spinta dell'incalcolabile velocità interstellare, sentiva di poter comandare questo nuovo corpo, di potergli ordinare di girare a destra o a sinistra, avanti o indietro, di correre o di rallentare, a volontà. Ed era una sensazione inebriante, una sensazione nuova per tutti gli uomini: lui era il primo a provarla.

Il puntino rosso, la volpe, gli era chiaramente visibile anche ad occhi chiusi: per vederlo e seguirne le mosse, adoperava gli occhi della nave, i grandi schermi visori. E sapeva che avrebbe adoperato tutte le sue risorse, le risorse riunite dell'uomo e della macchina, per non perderlo di vista, per raggiungerlo, per concludere vittoriosamente questa partita di caccia, come ne aveva concluse tante altre.

Marto spedì un impulso nervoso lungo i filamenti, giù per gli organi della nave, fino ai poderosi motori; la risposta giunse immediata, in una frazione di secondo. L'astronave fece un balzo in avanti, come i protagonisti di quelle storie fantastiche, i mitici cavalli. Marto udì appena il grugnito di dolore del fratello nell'improvvisa fortissima accelerazione, e rallentò un poco. Era solo un esperimento, ma egli sorrise pensando al fatto che un pilota, qualsiasi pilota, anche il più bravo, servendosi dei mezzi normali di comando avrebbe sicuramente ritenuto di essere al massimo dello sfruttamento dei motori e quindi della velocità. Così invece egli, diventato macchina, conosceva tutte le possibilità più riposte, e il modo di liberarne nuove energie.

Sentì la voce di Nimmo, che aveva ripreso fiato: « Marto, vai piano! Sta attento, non scherzare col fuoco! » Gli rispose con una scrollatina di tutto l'apparecchio, e Nimmo sospirò. Poi Marto si concentrò tutto nell'ebbrezza della caccia.

Nell'infinito spazio deserto, nelle immense distanze fra stella e stella le due piccole ma potentissime astronavi correvano a velocità pazzesca sullo sfondo luminoso della Galassia, l'una inseguendo, l'altra cercando con tutti i mezzi, con tutte le astuzie, di sfuggire all'inseguimento. Era una partita sportiva che si giocava fra soli e pianeti, e che mezza Galassia seguiva col fiato sospeso attraverso i servizi di notizie, e le riprese dirette.

Fu evidente che l'inseguitore guadagnava spazio. Quando i bollettini trasmettevano i dati delle distanze e delle velocità relative, il pubblico tripudiava d'entusiasmo. Erano cifre fantastiche, mai fino allora raggiunte. E, a dire il vero, l'inseguito non si comportava meno bene dell'inseguitore. Dopo qualche ora i notiziari non parlavano d'altro: lo sport preferito di tutta la Galassia aveva fatto passare in secondo piano tutti gli altri avvenimenti, anche i più gravi e importanti, e tutta l'attenzione di miliardi di miliardi di persone si concentrava sulle due piccole figure dei gemelli, e sulla loro preda.

Dopo un giorno e mezzo di caccia, il destino di quest'ultima parve segnato. Agli occhi ansiosi che seguivano la sagoma fosforescente della volpe (nelle trasmissioni tridimensionali ormai da millenni la volpe aveva un colorito nero fosforescente, mentre i cacciatori erano d'un bel rosso acceso: secondo gli archeologi, questi colori costituivano ancora ciò che sopravviveva delle caccie che si tenevano nella preistoria, e in cui partecipavano, oltre alla volpe, della quale non si era potuto ancora ben stabilire la natura animale, umana o meccanica, anche degli altri strani animali chiamati cani o cavalli o centauri, vestiti sempre invariabilmente di rosso) la partita era ormai chiara: la volpe avrebbe perso, sarebbe stata catturata. Ma aveva combattuto con abilità, forza e resistenza incredibili, e il suo onore non usciva meno limpido dalla lotta di quello dei suoi inseguitori. Questi ultimi naturalmente avevano ormai raggiunto la statura di semidei: tutta la Galassia impazziva per loro, la loro popolarità aveva ormai offuscato quella di qualsiasi uomo di stato, di qualsiasi scienziato, di qualsiasi attore. Erano i campioni del giorno.

Al principio del terzo giorno, quando risbucò da dietro una stella spenta di cui aveva cercato di fare il suo ultimo rifugio, la volpe aveva ormai i cacciatori alle calcagna. Nessuno sapeva come questi avessero fatto ad operare la cattura in un tempo così straordinariamente breve in confronto alle enormi distanze coperte: certo c'era dietro qualche nuova diabolica astuzia.

Questi stessi pensieri attraversarono la mente di Kimmy quando, poche ore dopo, non rimase alla volpe che mettere il segnale di resa. Aveva provato di tutto, ma quegli indemoniati cacciatori non avevano permesso nessuna via d'uscita. Nessuna. Erano davvero imbattibili, questi « gemelli galattici », come ormai tutti li chiamavano.

Le due astronavi erano ormai immobili nello spazio, l'una accanto all'altra, la forma ovoidale nera e fosforescente della volpe accanto a quella perfettamente sferica del cacciatore, d'un bel rosso vivo. Kimmy dette un pugno rabbioso sui comandi, poi, rifiutando di lasciarsi abbattere dalla sconfitta, indossò rapidamente lo scafandro spaziale, abbassò la leva della cabina stagna, e si precipitò verso l'uscita, con il desiderio di farla finita al più presto.

Nella sua cabina di comando, intanto, Marto si era sciolto dai filamenti, si era tolto il casco, e si era abbattuto, sfinito, sulla sua cuccetta. Tre giorni di scorribanda folle per le vie del firmamento lo avevano provato, e la soddisfazione della vittoria, la più grande che un grande campione potesse aspettarsi, non cancellava del tutto la stanchezza. Nimmo gli saltava intorno, quasi fuori di sé dalla gioia: per lui non era soltanto una vittoria sportiva, ma anche una conquista scientifica.

« Hai visto come funziona? » ripeteva tutto eccitato al fratello, « Hai visto? Questo è il più importante passo avanti dal giorno della scoperta del motore stellare! Da diecimila anni l'uomo non ha visto niente di simile! ».

Marto lo guardava sorridendo debolmente. « Sì, sì, hai ragione, è una cosa stupenda, anch'io non avevo mai provato nulla di più inebriante! Ma che ne diresti ora di qualcosa da bere? Sai, sono un po' stanco! ».

« Hai ragione », si scusò Nimmo, e corse ad aprire una lattina di un liquido fumante, nero e fragrante, una delle poche cose sopravvissute intatte dai giorni della più remota preistoria, e che per decine di millenni aveva conservato sempre lo stesso nome: caffè. Pochissimi pianeti disponevano di zone adatte alla sua coltivazione, e neppure la scienza più avanzata era riuscita a produrre una versione sintetica soddisfacente. Era perciò considerato una rarità, un lusso da permettersi soltanto in particolari condizioni e circostanze. Ma quale circostanza più adatta di questa eccezionale vittoria?

Marto sorseggiò la deliziosa bevanda con evidente soddisfazione, poi sospirò: « E adesso finalmente sapremo chi è questo misterioso Kimmy, questa inafferrabile volpe! Quanti anni sono che tutti gli danno la caccia, e sempre inutilmente? E anche a me ce n'è voluto! Se non fosse stato per il sincro... ».

Il ronzìo intermittente della microradio gli tagliò la parola, ed egli si voltò a guardare il fratello a bocca aperta.

« Chi diavolo può essere? » chiese Nimmo stupefatto. « E' la microradio, e che io sappia l'unico essere vivente abbastanza vicino da usarla non è che Kimmy! ».

« Accidenti che fretta! » esclamò Marto. « Si vede che il gioco non gli è piaciuto... Ma dev'essere addirittura uscito dalla volpe: che dici, apriamo subito? ».

Senza parole

(Disegno di Al Kaufman)

« Tanto vale... » rispose Nimmo, azionando il comando della cabina stagna.

I due gemelli restarono qualche secondo con gli occhi fissi al portello che dava nella cabina. Si sentiva dall'altra parte il sibilo dell'aria che riempiva rapidamente il piccolo vano. Poi il portello si aprì, e una figura entrò nella cabina di comando. Aveva ancora indosso la sottile tuta spaziale, perfettamente opaca. Era impossibile scorgerne i lineamenti; si vedeva soltanto che era un individuo di media statura, piuttosto esile.

« Congratulazioni », disse subito una fredda voce metallica dal piccolo altoparlante dello scafandro. « Dopo cinque anni, voi siete i primi ad afferrare questa volpe. Avete diritto di conoscere l'identità per primi. Quando lo vorrete, mi toglierò lo scafandro ».

Dietro la freddezza formale della formula di rito quando una volpe veniva catturata, si poteva quasi indovinare, nonostante la meccanicità della voce, l'amarezza della sconfitta. E Marto, da buon sportivo, decise di non approfittare ingiustamente di un avversario che si era battuto con tanto valore.

« Subito, subito, vecchio mio », rispose allegramente. « E' inutile far cerimonie. Se noi abbiamo vinto, tu non hai perso: sei la volpe più fina che sia mai esistita, il tuo è un primato difficile da battere! Suvvia, giù lo scafandro, e accetta una tazza di caffè! ». Le parole consacrate dalla tradizione di secoli gli uscirono dalla bocca una addosso all'altra, precipitosamente. E già egli si avanzava con la mano tesa verso Kimmy, quando si arrestò con un'esclamazione piuttosto energica e assai poco parlamentare, gli occhi sbarrati sulla celebre volpe.

Kimmy aveva infatti premuto con le dita il comando della chiusura magnetica dello scafandro, il quale aprendosi aveva rilevato prima una gran massa di capelli corvini, poi un'alta fronte candida, due occhi nerissimi, un volto deciso e bellissimo, e giù un corpicino sottile ma robusto, e dalle curve decisamente femminili.

All'esclamazione di Marto, di tipo piuttosto spaziale, Kimmy per prima cosa arrossì violentemente, poi disse freddamente: « Controllatevi, signor cacciatore, gli occhi di tutta la Galassia sono su di voi! ».

« E anche le orecchie! » aggiunse Nimmo ridendo sotto i baffi.

Questa volta fu Marto ad arrossire. Perchè non si trattava di una espressione figurata: la scena che stavano vivendo era effettivamente seguita, sia visivamente che auditivamente, da tutti i servizi di notizie, e ritrasmessa dappertutto, fino al più lontano pianeta.

« Ma io... ma come... una donna... » balbettava Marto.

« Sì una donna: che c'è di strano? » ribattè fieramente Kimmy.

« Come che c'è strano! Una donna ha tenuto in scacco per cinque anni i più abili cacciatori della Galassia! ».

« E che donna! » aggiunse Nimmo, sempre sottovoce; un'occhiata furente di Kimmy lo incenerì.

« Comunque », riprese Marto con uno sforzo, « sono sicuro che la Confraternita di Caccia non potrà essere che felice di accogliere questo nuovo socio, anzi questa nuova socia! ».

Era questo il massimo riconoscimento che un campione potesse dare all'avversario, e lo si tributava soltanto in casi specialissimi, quando cioè l'avversario aveva dato prova di grande valore e di eccezionale abilità. Le volpi catturate non erano così riconosciute davvero sconfitte, ma entravano a far parte della ristretta ed aristocratica Confraternita di Caccia.

Kimmy sorrise involontariamente: era evidentemente felice del riconoscimento. Da quel momento in poi tutto procedè secondo le regole, e secondo quanto il pubblico di appassionati si aspettava. Discorsi ufficiali, intervista a lunga distanza sull'ultraradio, premiazione reciproca, sorrisi a tutti. Kimmy raccontò com'era riuscita fino ad allora a tenere il segreto sulla sua vera identità, tutti si congratularono con lei per la sua bellezza e le sue straordinarie doti di pilota. La ragazza sorrise modestamente, i due gemelli, sempre più « galattici » agli occhi delle folle in adorazione, sorrisero anche loro, e finalmente, terminate le cerimonie di rito, l'astronave dei fratelli riprese il velocissimo volo verso la base.

Fu solo a questo punto che Marto, dopo un lungo e meditabondo silenzio, si rivolse al fratello: « Nimmo, glielo facciamo provare a Kimmy? Tanto, ormai sappiamo che tutto è a posto, e prima o dopo... ».

Nimmo ebbe solo una breve esitazione, poi disse: « Va bene. Però, solo in volo libero ».

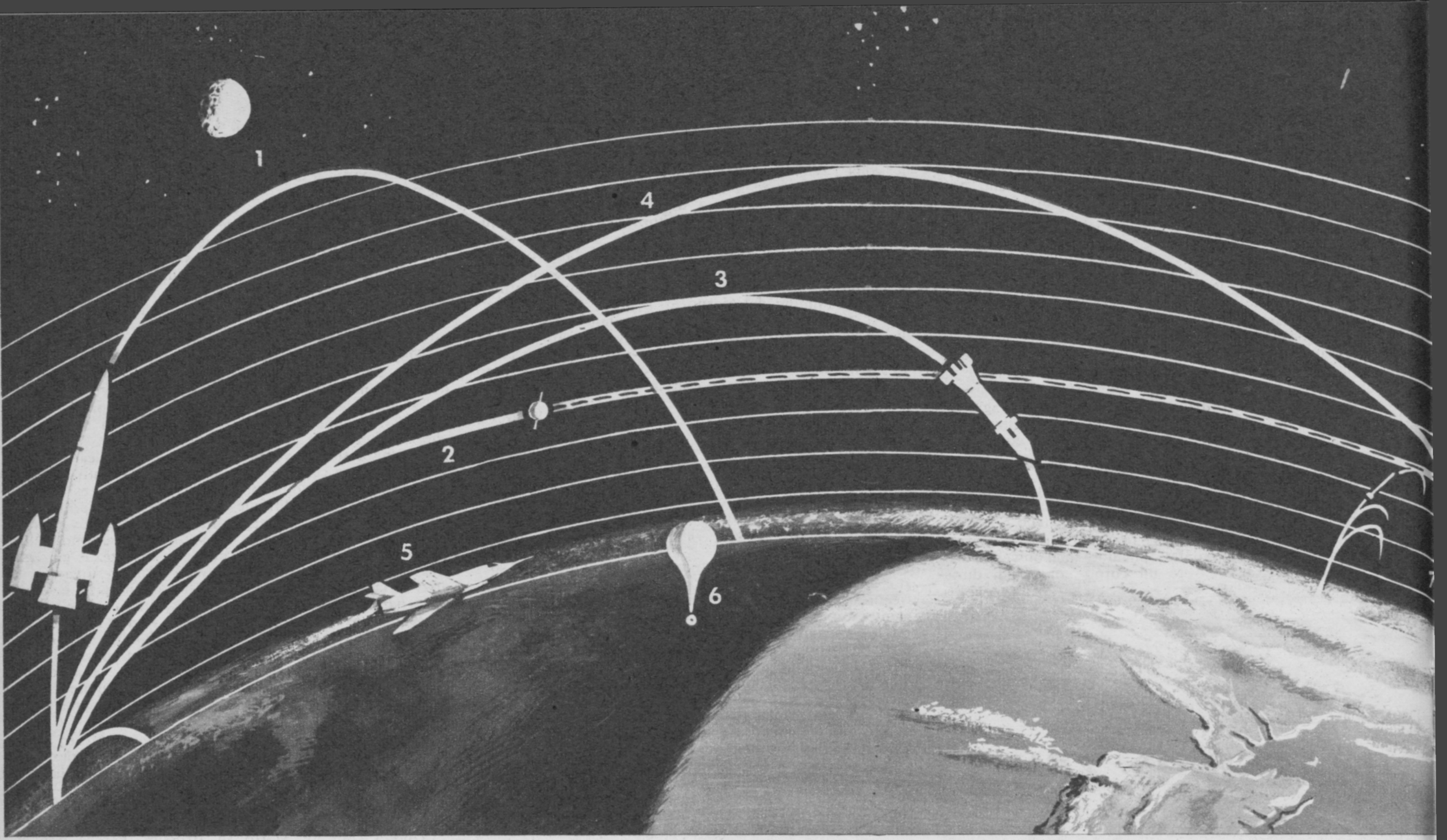
« D'accordo ». E Marto si accostò alla ragazza, che seguiva il dialogo incuriosita. « Tu devi essere la prima persona, oltre a noi due, a provare il sincropilota. L'ha inventato Nimmo ».

« Sì, ma lui l'ha fatto funzionare per primo », rispose quello, alzandosi per sistemare i comandi.

Due ore dopo, un'astronave rossa, questa volta libera e sola per le vie dell'universo, senza più occhi curiosi a seguirla, volteggiava come un uccello gigantesco, come un'iperbolica bolla di sapone sullo sfondo luminoso della Galassia. Dentro, ritta in piedi su un basso piedistallo, i capelli fluenti stretti in un casco trasparente, le lunghe dita prolungatesi in sottili filamenti, gli occhi chiusi e un'espressione di intensa felicità sul volto, una giovane donna sembrava diventata l'anima di quella perfetta macchina metallica. E l'astronave pareva un'altra da quella di prima, pareva una gazzella in corsa nel deserto, o una foglia morta, o un cagnolino scodinzolante, o una freccia luminosa; pareva insomma, quella che poco fa era un'astronave da caccia, pareva ora un'astronave donna, e felice di vivere.

MASSIMO ZENO

(Disegno di A. Gigli; copertina di C. Caesar)



ICBM: l'ultima min

Una certa agitazione ha preso l'opinione pubblica mondiale da quando l'Agenzia d'informazioni russa « Tass » ha diramato la notizia di un esperimento riuscito di lancio di un missile intercontinentale. La notizia, ostentata orgogliosamente, venne seguita da una serie di commenti che si possono senz'altro definire minacciosi, e come prima conseguenza negativa le si può attribuire il fallimento della Conferenza di Londra per il disarmo.

Queste circostanze bastano a definire senz'altro l'importanza che il missile intercontinentale riveste sul piano politico, oltre che su quello militare. Oseremmo dire, anzi, che sul piano politico il suo peso è preponderante, in quanto sul piano militare ancora... c'è molta strada da fare.

Politicamente quello che si sfrutta è la *paura* che la gente ha dei missili. Questi ordigni, apparsi solo verso la metà dell'ultima guerra mondiale nelle loro forme più notevoli, si sono sviluppati in un crescendo che la propaganda ha magnificato forse un po' eccessivamente; ed ora che ci troviamo davanti un certo numero di concrete realtà la paura del pubblico è veramente esaltata. Si può dire, in certo senso, che... missile fa novanta!

UN CONNUBIO PERICOLOSO

Come dopo la fine della guerra 1914-18 il binomio aeroplano-gas divenne lo spauracchio dei popoli, e venne largamente sfruttato dalla propaganda sia bellicista che pacifista, così dopo il 1945 si è venuto sviluppando progressivamente, fino ad assumere le proporzioni di un'impressionante minaccia, il binomio missile-bomba nucleare.

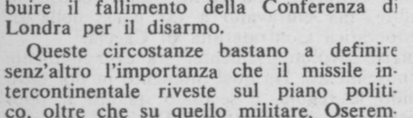
In sostanza si tratta di un connubio fra il più importante e poderoso mezzo di *trasporto a distanza* di uno strumento bellico, con il più *efficace e terribile* degli strumenti bellici conosciuti. Esiste dunque un parallelismo concettuale fra le due minacce che si fanno incombere in ogni letteratura militaristica o pacifista sulle popolazioni. Ma non è detto che queste Nèmesi scaturite dal progresso tecnico e scientifico si scatenino effettivamente al momento di uno scontro armato fra i popoli. In effetti l'aeroplano non ebbe bisogno di ricorrere agli aggressivi chimici per divenire il signore e l'arma determinante del secondo conflitto mondiale; può darsi che per la prossima guerra... Ma non vogliamo concorrere all'aumento delle inquietudini del tranquillo uomo della strada, che in fondo a queste faccende crede solo fino ad un certo punto...

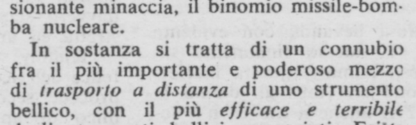
Allo stato attuale delle cose il connubio moderno fra il missile e l'esplosivo nucleare rappresenta effettivamente non solo il *non plus ultra* dell'efficacia bellica, ma la minaccia incombente sotto la quale non solo tutte le trattative politiche, ma addirittura la vita stessa dei popoli si svolge. E' quello che gli Americani chiamano il deterrent; la minaccia, l'intimidazione sotto la quale si tiene l'avversario, e che lo trattiene dello scattare all'attacco.

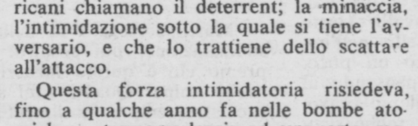
Questa forza intimidatoria risiedeva, fino a qualche anno fa nelle bombe atomiche e termonucleari; ad un certo momento, nel 1954, anche la Russia riuscì a produrre questo tipo di bombe strappandone il monopolio all'Occidente. Questo allora dovette ripiegare su una forza suppletiva, cioè la potenza delle sue armate aeree strategiche le quali ponevano in grado uno dei due possessori dell'arma nucleare di recapitarla in « qualsiasi punto » del territorio avversario. Per un certo tempo questa superiorità è rimasta indiscutibilmente in occidente, sebbene la sua efficacia potesse apparire problematica a giudicare dalla potenza degli apprestamenti avversari. Dal 1956, tuttavia, anche qui le forze si sono bilanciate, in quanto anche l'Aviazione Rossa aveva messo in linea bombardieri strategici di caratteristiche non peggiori di quelli americani; resta in dubbio la questione quantitativa, ma qualitativamente molti dei gradi di superiorità occidentali (che, è bene ricordarlo, significano solo americani) sono andati perduti. Allora la tecnica, ma ancor più la propaganda, hanno affrontato l'argomento dei missili. I bombardieri, si è detto, possono essere fermati: anche quelli che volano a velocità supersonica (*rara avis*, a tutt'oggi, sia detto fra noi...); ma i missili, che precipitano sul bersaglio a velocità di una mezza dozzina di Mach chi li ferma? Addirittura, chi li avvista? Ed ecco che lo sforzo, inizialmente rivolto alla produzione di missili contro aerei destinati appunto a « fermare » gli incursori dall'aria, si è volta verso il missile balistico intercontinentale, che dalla sua denominazione inglese (*Inter-Continental Ballistic Missile*) ha assunto la sigla di ICBM.

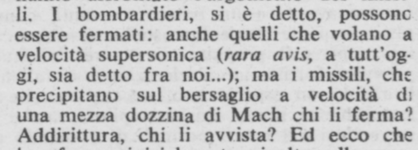
REALTA' E FANTASIA

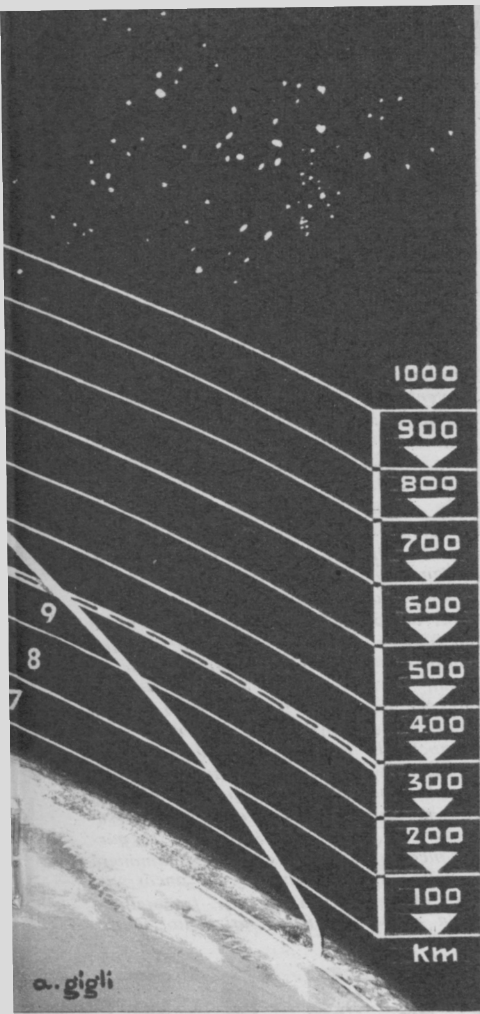
Lo studio del missile intercontinentale risale a molti anni fa. Esso venne intrapreso in Germania subito dopo la creazione del razzo V.2 la cui gittata era











Una tabella comparativa delle traiettorie dei principali tipi di missili, con le altezze alle quali dovrebbero pervenire: 1 - traiettoria sperimentale dell'« Atlas », quale avrebbe dovuto essere se il missile non fosse esploso: raggio d'azione 3400 km, quota massima 1200 km. 2 - traiettoria del razzo « Vanguard » per il lancio del satellite artificiale: 400 km di altezza. 3 - traiettoria dei missili « Jupiter » e « Baby Sergeant » raggio d'azione 4800 km, altezza massima 650 km. 4 - traiettoria dell'« Atlas » e del « Titan » da operazioni: raggio d'azione, oltre 8000 km. 5 e 6 - massime quote finora raggiunte dall'uomo: 38.000 metri su « Skyrocket » e 35.600 su pallone stratosferico. 7, 8 e 9 - massime quote raggiunte con missili sperimentali o metereologici: V.2, oltre 200 km, « Viking », 255 km, « Bumper » (V.2 e « WAC-Corporal », 402 km.

accia

piuttosto modesta (intorno ai 200 km), nell'intento di colpire gli Stati Uniti. Le possibilità della tecnica missilistica di allora non erano molto sviluppate, ma munendo un missile di proporzioni poco diverse dal V.2 di ali che, permettendogli di planare, ne avrebbero allungato la gittata, e ricorrendo ad un secondo stadio, i Tedeschi speravano di poter raggiungere dalle basi della Francia la costa orientale degli Stati Uniti. Si fecero pochi studi e nessuna realizzazione definitiva in proposito.

Dopo la guerra le Nazioni che intrapresero con maggiore abbondanza di mezzi questi studi avevano ancora molto cammino da fare — tecnicamente parlando — per potere interessarsi subito di un problema così impegnativo. Così le prime soluzioni riguardano missili di ben più modeste pretese che il mostruoso ICBM. Questo era, se così può dirsi, il traguardo finale al quale si tendeva.

L'evoluzione politica, scientifica e di riflesso bellica che abbiamo precedentemente tratteggiato ha però imposto, a un certo momento, di intensificare gli esperimenti per l'ICBM; e gli annunci di prove, studi, realizzazioni varie si sono susseguiti a ritmo serrato. Missili di dimensioni e possibilità sempre maggiori si sono succeduti, ed infine, l'11 di giugno di quest'anno, negli Stati Uniti si venne al primo esperimento del missile denominato *"Atlas"* ed appartenente sicuramente alla categoria degli ICBM (con una gittata presunta di circa 8000 km). Ma questo lancio, per un difetto di funzionamento di qualche cosa (pare uno dei razzi ausiliari di lancio, un *booster*), non è riuscito; il razzo abbandonò la sua traiettoria regolare e venne « distrutto » dalla base di lancio per evitare incidenti e danni alle persone.

Ci si rende conto che l'incidente tecnico del quale è rimasto vittima l'« *Atlas* » è uno dei tanti che possono succedere in prove tanto impegnative di macchine così complesse; ma ovviamente esso ha ritardato la messa a punto dell'ICBM americano.

Dall'altra parte la « Tass » ha invece trionfalmente annunciato che tutto andava bene, che un missile capace di una gittata intorno ai 7-900 km. era stato felicemente sperimentato, che la sua velocità massima era stata controllata in 25.000 km/h, e che praticamente l'URSS possedeva un'arma con la quale avrebbe potuto colpire qualunque punto del globo.

Molta fantasia — o, diciamo pure, propaganda politica — si mescola alla realtà dei fatti; comunque l'effetto intimidatorio sul pubblico è stato ugualmente raggiunto, e la politica russa se ne è avvantaggiata.

E' doveroso domandarsi, però, fino a che punto si deve credere alle realizzazioni e da destra e da sinistra, ossia fino a che punto effettivamente si è arrivati.

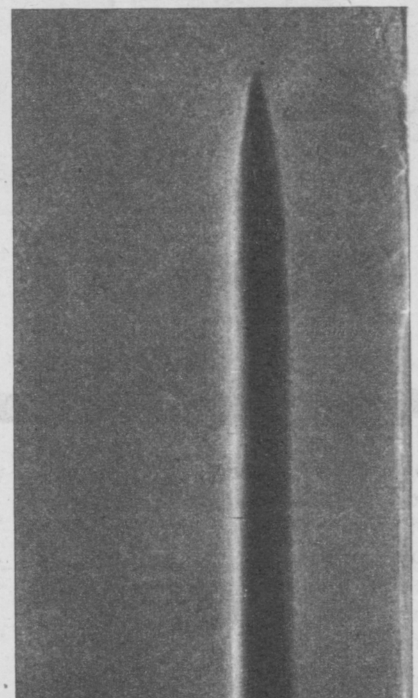
TRE ELEMENTI FONDAMENTALI

Per rendersi conto della realtà bisogna prendere in esame tre elementi fondamentali che, congiuntamente, conferiscono ad un ICBM le sue caratteristiche che, più che apocalittiche, potremmo definire meravigliose.

Anzitutto il motore. La capacità di un missile di sollevare un forte carico e di colpire lontano risiede ovviamente nella potenza del suo motore. Questa potenza può essere erogata da un solo motore, molto potente e suscettibile di far raggiungere subito al missile velocità e quota elevatissime, oppure può venire erogata per durate maggiori e con minore intensità specifica. In altri termini potremo avere un grosso motore che esaurisce in una violenta spinta iniziale la sua energia, abbandonando poi il missile all'inerzia (cosa che ne riduce le possibilità di guida); oppure un motore meno potente, o più motori suscettibile di funzionare più a lungo, eventualmente a intermittenza (cosa, quest'ultima, che ci porta alla soluzione del razzo multistadio) e che è senz'altro più favorevole alle possibilità di guida. Ma in un motore razzo qualità e durata di funzionamento sono strettamente legati al tipo di combustibile usato. Generalmente in Occidente si usano razzi ausiliari di decollo a combustibile solido, e poi un motore-razzo di spinta a combustibili liquidi; in Russia si afferma che l'uso dei combustibili solidi sia più generalizzato, grazie ad un miglioramento della loro efficacia ottenuta più con speciali accorgimenti fisici che con nuove formule chimiche. Comunque sia, il problema del motore è praticamente risolto, anche se ammette ancora un grandissimo margine di perfezionamenti e potenziamento.

Poi c'è il razzo vero e proprio, con il concetto « di navigazione » al quale si ispira il suo impiego. Un razzo lanciato con potente spinta iniziale e poi lasciato in balìa all'inerzia può vantaggiosamente essere del tipo alato; ossia munito di superfici di sostentamento aerodinamico suscettibili di allungarne la traiettoria durante il suo percorso atmosferico. Un razzo multistadio o a funzionamento prolungato del motore, può fare a meno di superfici di sostentamento. In ogni caso esso non è che un « veicolo » destinato a trasportare a destino la sua carica atomica o termonucleare, sistemata ovviamente nella sua ogiva, ed a contenere gli ordigni necessari ad assolvere questa missione.

Infine viene il sistema di guida. E' perfettamente inutile lanciare un missile, specie a migliaia di chilometri di distanza, senza avere la possibilità di dirigerlo su un bersaglio; più che inutile è controproducente, in quanto disperderebbe un prezioso materiale senza alcuna efficacia morale, e addirittura, moralmente, dannoso. Il razzo *V.2* tedesco era munito solo di un embrionale sistema di guida; ma sulla sua gittata di 200 km potevano tollerarsi anche errori del 5% dato che uno spostamento di 10 km avrebbe lasciato « nella zona » del bersaglio il punto di impatto. Un'approssimazione simile quantitativamente su un percorso di 8000 km si può ottenere, però, solo con un'approssimazione percentuale dello 0,125%. E' chiaro che per giungere a questo eccezionale risultato (ed anche se ci accontentiamo di deviazioni più grosse la precisione percentuale resta sempre molto elevata) occorre disporre di un sistema di guida efficace. E' esattamente il sistema di guida che fa di un missile ICBM un ordigno veramente terribile o no.



GUIDA A DISTANZA O AUTOGUIDA

I missili di portata modesta sono normalmente guidati a distanza; si giunge perfino alla « guida a filo », collegando con un filo il missile alla sua centrale di comando. Tuttavia un filo di 8000 km diverrebbe alquanto... ingombrante.

Il telecomando radio è sicuramente molto efficace alle piccole e medie distanze, ma già oltre alcune centinaia di chilometri comincia ad essere sensibile a disturbi di ordine materiale (meteorologici perturbazioni magneto-atmosferiche, trasmissioni radio in tele e fono); ovviamente a migliaia di chilometri di distanza diviene impraticabile, non solo per la reale difficoltà di far giungere gli impulsi di comando, ma alla facilità del disturbo al quale può essere sottoposto da parte avversaria. Dunque il sistema di guida di un missile intercontinentale deve essere il più possibile automatico, e riferito ad elementi esterni ed immutabili durante tutto il tempo del suo tragitto.

Si tratta di un problema grosso; molto più grosso di quanto un profano possa pensare, ed intorno al quale lavorano a legioni gli scienziati di tutto il mondo. E' un problema sul quale incidono una quantità di fattori non solamente tecnici e tecnologici, ma anche naturali, e la cui soluzione non è tanto vicina. L'autoguida di un missile a grande gittata può basarsi su elementi geografici (ma l'esattezza della nostra geografia si è dimostrata recentemente molto discutibile), su elementi astronomici, su elementi geofisici. In ogni caso deve essere ottenuta con delicati strumenti elettronici che, pare, sono influenzati in modo ancora non ben chiarito da fattori esterni. Fra i lanci di prova eseguiti negli Stati Uniti sui campi sperimentali per missili la percentuale di quelli andati male per cause inerenti a « disfunzioni » imprevedibili e non spiegate dei sistemi di guida è elevata. Missili si sono persi in oceano, sono andati fuori rotta, si sono autodistrutti per l'inopinata entrata in funzione dei sistemi di sicurezza di cui sono muniti, e qualcuno è perfino andato a finire nelle foreste amazzoniche... Perché? Questa volta sono gli scienziati, che indagano... E se indagano vuol dire che ancora i diversi problemi ora prospettati non sono risolti.

Ciò posto, se la teleguida è impossibile, se l'autoguida non è ancora messa a punto, l'esistenza dell'ICBM come veicolo bellico è ancora insufficiente: come strumento di guerra è inefficace.

Un esperimento mancato, o un esperimento riuscito non sono probanti. Prima che esistano batterie intere di ICBM pronti a scattare, fra nembi di fumo e corruscare di fiamme verso i lontanissimi bersagli, con la *sicurezza di colpirli*, ce ne vorrà ancora...

Il missile intercontinentale armato di testa atomica, il terribile ICBM, spauracchio di oggi e nèmesi di domani, si è solo affacciato all'orizzonte delle possibilità umane: non è ancora negli arsenali militari, ma solo in quelli della propaganda.

Non è detto, comunque, che non passi presto degli uni agli altri. Ma allora, può darsi, qualche altro suo successore più pauroso lo avrà soppiantato nel ruolo poco gradevole — ma tanto utile ai politici — di *deterrent*...

IPPOLITO ZILARI

(*disegno di A. Gigli; foto U.S.I.S.* e Union Soviétique).

A sinistra: la sequenza dell'esplosione del missile intercontinentale « Atlas », avvenuta, sembra, per un guasto ad un « booster », a 2000 m di altezza sull'Oceano Atlantico. L'ordigno era stato lanciato dalla nota base americana di Capo Canaveral. A destra: la rara immagine di un razzo russo. Si sapeva da tempo che nell'URSS si studiava la realizzazione dell'ICBM, ma soltanto alcune settimane or sono la « Tass » ne dava ufficialmente l'annuncio.

I FIGLI DELLE STELLE

1

Pochi anni ancora, e la Luna, Marte, Venere, avranno il loro Colombo. Ma che cosa troverà l'uomo sui mondi solari che si accinge a violare? Quali strane, fantastiche forme di vita si opporranno, su pianeti più lontani, alla sua avanzata nell'Infinito? Oggi la scienza non può svelarci molto in proposito, ma può dirci con una certa sicurezza come potrebbero e non potrebbero essere gli abitanti degli altri corpi celesti. Ed è a quest'affascinante visione che la nostra serie d'articoli schiude le porte.

I « dischi volanti » ritornano, si affacciano alle cronache come avviene ogni anno, da giugno a settembre, con una puntualità stagionale tanto sospetta da contribuire al rafforzamento dell'opinione secondo cui si tratterebbe d'un semplice hobby estivo di giornalisti a corto d'argomenti.

In verità, le cose non stanno come gli inguaribili scettici le vorrebbero porre: va detto, anzitutto, che la visibilità in estate è molto maggiore; e se in effetti molti colleghi usano il materiale relativo ai « dischi » solo quando la scena politica presenta incomodi vuoti, sulle scrivanie degli uffici preposti allo studio dell'affascinante problema i rapporti si ammucchiano in continuazione. Vi sono dati e relazioni su cui non esiste ombra di dubbio; ed è logico che attorno ad essi s'incrocino e si scontrino le ipotesi più disparate.

Alle supposizioni tendenti ad assicurare ai « dischi volanti » un'origine terrestre (si tratterebbe d'armi segrete russe o americane), si oppone da tempo una forte corrente sostenitrice della cosiddetta « tesi siderale ». E le opinioni di questa ultima sono tanto più degne di esser poste in rilievo, in quanto essa è rappresentata da eminenti personalità scientifiche e militari del nuovo Continente, dall'ammiraglio Calvin Bolster, capo del reparto speciale costruzioni aeree di Washington, all'ammiraglio Fahrney, direttore dell'ufficio tecnico della Marina per i mezzi telecomandati, da Wilcourt Smith, capo della sezione ricerche aeree canadese, al noto astronomo Clyde Tombaugh, scopritore del pianeta Plutone.

Interrogato sulla natura e l'origine degli strani corpi volanti, l'ammiraglio Bolster ha testualmente dichiarato: « Siamo ancora lontanissimi dallo stadio di sviluppo tecnico che potrebbe condurre alla costruzione di dischi volanti o, almeno, di qualcosa di simile. E, anche ammesso il contrario, nessuno sarebbe certo tanto stupido da sperimentare quegli arnesi nelle vicinanze di centri abitati e lungo vie d'intenso traffico aereo. Se uno dei miei uomini ci si provasse, lo spedirei dritto dinnanzi alla corte marziale ».

Dal canto suo, il maggiore Donald Keyhoe è intervenuto con un'osservazione che, come quella dell'ammiraglio, appare fondata su una logica tanto semplice quanto inoppugnabile: « Chi disponesse di mezzi tanto formidabili — egli ha detto — non avrebbe, oltretutto, alcun interesse a mantenere il segreto. Con apparecchi che si muovono a 25 mila chilometri orari, forniti di attributi che sfiorano l'impossibile, la guerra fredda sarebbe terminata da un pezzo, il problema coreano e quello indocinese avrebbero cessato di esistere e la politica estera seguirebbe un corso del tutto diverso dall'attuale ».

GLI ENIGMI DEL « LIBRO AZZURRO »

Donald E. Keyhoe è l'autore d'una serie di studi sui « dischi volanti » che, rivelando il vero atteggiamento del Pentagono verso le sensazionali apparizioni, ha destato profonda impressione sia negli Stati Uniti che all'estero. Nel 1949, dalle colonne della rivista True, il maggiore in discorso aveva lanciato una campagna tendente a dimostrare la discussa esistenza dei « dischi volanti », decisamente avversato dai tecnici governativi, i quali dichiaravano « fantastiche ed infondate » tutte le sue deduzioni. Nell'agosto del 1952, tuttavia, accadeva l'imprevisto: il Centro Informazioni Militari dell'aeronautica statunitense invitava Donald Keyhoe a prendere visione di documenti tenuti sino allora rigorosamente segreti e ad informare l'America e il mondo su quanto le autorità si erano fino a quel tempo ostinatamente rifiutate di ammettere.

« Numerosi dischi volanti — ci rivela Keyhoe — avevano già fatto la loro comparsa nei cieli dell'Europa e dell'Estremo Oriente durante il passato conflitto, tanto che gli osservatori alleati furono unanimi nel ritenerli, allora, nuovi mezzi aerei germanici o giapponesi. Ma alla fine della guerra, com'è naturale, queste ipotesi caddero e ci si trovò di fronte al più appassionante problema che abbia mai toccato l'umanità ».

« In verità, il Dipartimento dell'Aeronautica non ha mai smesso, dal 1945, di occuparsi dei dischi, ribattezzati UFO (« Unidentified Flying Objects », « Oggetti volanti non identificati ») nel linguaggio convenzionale del Pentagono. Sotto la direzione del servizio segreto, la commissione d'inchiesta « Grudge » (« Cruccio »), il cui nome è stato poi mutato in « Bluebook » (« Libro Azzurro ») sta da anni esaminando e smistando i rapporti provenienti da tutto il mondo. E posso dire che, se molti vengono scartati perchè palesemente fantastici, restano testimonianze tali da porre la questione sotto una luce assai impressionante. Negli Stati Uniti e all'estero sono da tempo in funzione attrezzatissimi osservatori militari, esclusivamente incaricati di fotografare e filmare i dischi con i più perfezionati strumenti esistenti. Mi è stato concesso di assistere alla proiezione di alcune fra queste pellicole segrete, e non mi meraviglio che abbiano scosso i nervi di tante alte personalità del nostro Paese: si tratta di documenti che fanno davvero riflettere ! »

Lo stesso Dipartimento dell'Aeronautica, del resto, rispondendo a varie interpellanze sulla possibile provenienza extraterrestre degli UFO, ha indirettamente confermato la più ardita delle ipotesi, scrivendo che « almeno ventidue fra le stelle più vicine posseggono sistemi planetari » e che « qualche pianeta deve logicamente aver raggiunto un grado d'evoluzione superiore al nostro ».

Marziani? Venusiani? Clyde Tombaugh sembra dubitare di queste ipotesi e si fa sostenitore d'una versione apparentemente ancor più fantastica: i nostri visitatori, secondo l'insigne astronomo, dovrebbero avere la loro patria al di là del Sistema Solare. E se due fatti, nel 1953, hanno messo a rumore gli studiosi di tutto il mondo (una stranissima esplosione con « nube a fungo » osservata su Marte, e misteriosi, regolari segnali radioelettronici provenienti da una piccola luna di appena quattro chilometri di diametro, il corpo celeste più vicino alla Terra, che, in precedenza, non aveva mai « trasmesso »), Tombaugh ne dà un'interpretazione molto audace, asserendo che gli incursori dell'infinito potrebbero benissimo aver costituito lassù le loro basi per un'accurata esplorazione del nostro pianeta.

CORSARI DELLO SPAZIO

Sia che accettiamo, o no, l'ipotesi di Tombaugh, d'una cosa non possiamo assolutamente dubitare: dell'esistenza di creature intelligenti su pianeti della nostra Galassia e delle altre Galassie (l'Americano Hubble le fa ammontare ad almeno due milioni) che popolano l'Universo lungo la sua estensione calcolata da Einstein in 100 miliardi di anni-luce.

La ragione stessa ci dice come sia assurdo nutrire dubbi del genere: la ragione che fece intuire al filosofo greco Teodoro da Lampraco (vissuto duemila anni fa), a Kant, a Goethe, a centinaia e centinaia di poeti e di scienziati ancora, la vita sugli altri mondi.

« Trasportiamoci nello spazio ad una distanza uguale da Marte e dalla Terra — c'induce a riflettere l'astronomo viennese Palisa — e supponiamo di non saper nulla circa l'umanità terrestre, di poter solo guardare al telescopio i due globi. Se venisse un angelo a dirci che uno dei due pianeti è abitato da creature intelligenti e ci lasciasse indovinare quale, noi certo risponderemmo che Marte è abitato, non la Terra ».

Se a tale giudizio giungeremmo con un solo, piccolo balzo oltre il nostro globo, a quali considerazioni c'indurrebbero gli ignoti pianeti che volgono attorno alle stelle della nostra Galassia? 300 miliardi di soli pullulano (secondo i calcoli più modesti) nella Via Lattea: ammettendo che solo uno su un milione di questi astri possegga pianeti, giungeremmo già ad annoverare 30 mila sistemi planetari. E dovremmo concludere che, se anche la maggior parte di tali corpi celesti non avrà ancor raggiunto il grado d'evoluzione della Terra, una sia pur esigua percentuale l'avrà eguagliato e superato; vi sarà, di conseguenza, fra questa piccola cerchia d'eletti, chi dominerà le rotte interplanetarie a noi ancor vietate, chi già potrà lanciare fra stella e stella i suoi arditi corsari dello spazio.

Tornando ai « dischi volanti », certo molti nostri lettori si chiederanno perchè i misteriosi astronauti — sempre che esistano — non si siano finora decisi a metter piede sulla Terra. Ebbene, la ragione potrebbe essere identica a quella che consiglierà in futuro i nostri esploratori spaziali a compiere innumerevoli voli, innumerevoli misurazioni, innumerevoli prove prima d'azzardarsi a scendere sulla superficie d'un pianeta sconosciuto e presumibilmente ostile non tanto per i suoi abitanti quanto per la sua stessa natura.

Su alcuni pianeti, anzi, noi non potremo mai porre piede: su quelli aventi un volume maggiore di quello terrestre, ad esempio, ed una forza d'attrazione conseguentemente superiore. Un uomo di 65 chili, infatti, ne peserebbe 163 su Giove, ed il suo scheletro, con tutti i suoi organi, sarebbe sottoposto a fatiche inimmaginabili, a torture infernali che causerebbero in breve la morte dell'incauto esploratore.

Soltanto nei più audaci romanzi utopici gli astronauti sbarcano con ammirevole disinvoltura su pianeti diversissimi dal loro mondo d'origine, vi si stabiliscono e ne iniziano la conquista; in realtà, uno « scambio di popolazioni » fra i globi del Sistema Solare costituirà un arduo problema, un problema che diverrà quasi certamente insolubile se considerato rispetto ai corpi extrasolari: differenze sia pur minime di massa, di volume, d'atmosfera, di condizioni ambientali, potrebbero rendere il soggiorno su un altro pianeta del tutto impossibile.

I NOSTRI OCCHI MARZIANI

Per queste stesse ragioni sarebbe assurdo attenderci d'incontrare su altri mondi esseri più o meno simili a noi. Come afferma Desiderius Papp, l'astronomo-poeta, « noi abbiamo molti fratelli nell'Universo, ma nessun gemello », potremmo affermare il contrario solo se fossimo in grado di provare l'esistenza, nell'Infinito, d'un pianeta identico al nostro, il che è praticamente impossibile.

Per sopravvivere ed imporsi alle altre specie, ogni essere vivente deve — per dirla con Walter Schönichen — « essere adattato al suo ambiente come una chia-

ve alla serratura »: l'uomo è appunto divenuto signore della Terra perchè il suo fisico lo ha reso adatto a sopportare nel modo migliore le condizioni esistenti sul globo, di superare vittoriosamente tutte le avversità naturali che tolsero lo scettro ai molluschi, ai sauri, agli insetti imperanti per cicli relativamente brevi agli albori del mondo.

Le nostre straordinarie facoltà d'adattamento potranno forse assicurarci, a prezzo di lunghe lotte e di grandi sacrifici, la cittadinanza onoraria marziana o venusiana: solo incalcolabili millenni di evoluzione sui due pianeti vicini, tuttavia, ci consentiranno di dominarli appieno, facendoci rinunciare a molte nostre caratteristiche fisiche e psichiche, avvicinando il nostro aspetto, i nostri sensi, le nostre facoltà a quelle proprie degli « indigeni » meglio equipaggiati dalla natura.

In altre parole, potremo conquistare definitivamente quei mondi soltanto se saremo disposti a pagare un prezzo assai salato per le nostre vedute attuali, rinunciando ad una buona parte d'umanità e divenendo « mostri ». Poichè tali ci appariranno, senza dubbio alcuno, gli ipotetici abitanti di Marte e di Venere ai primi approcci: esseri da noi lontanissimi, aventi con le creature terrestri un unico punto di contatto, l'occhio.

Osserviamo per un momento le forme di vita esistenti sul nostro globo: c'è un solco invalicabile fra specie e specie spesso un abisso. Su tutte le enormi differenze anatomiche e sensoriali, solo l'organo visivo ci unisce. Mammiferi, uccelli, pesci, serpenti, anfibi, hanno occhi pressochè uguali, pur se spazianti su gamme diverse, e lo stesso può dirsi per gli invertebrati: anche se parecchi pesci possono captare gli infrarossi, se gli insetti dominano la sfera degli ultravioletti, se l'uomo è cieco agli uni e agli altri, la base dell'apparato visivo è uguale per tutti, dalla cornea alla lente, alla retina, presente persino in molte piante: l'umile selaginella tropicale, fra le altre, possiede una cellula sensoria in forma di retina che toglie ogni perplessità.

Noi vediamo, dunque, con gli stessi occhi dei marziani, dei venusiani, degli altri possibili « cittadini » del Sistema Solare, semplicemente perchè i nostri organi visivi sono costruiti in modo da captare le radiazioni dell'astro che ci illumina tutti. Ma le analogie si arrestano qui: non troveremo certo orecchie simili alle nostre per udire i boati assordanti delle giungle venusiane, nè corde vocali atte a modulare vocaboli di lingua marziana sul rosso pianeta la cui atmosfera rarefatta non consente la propagazione di suoni.

Soltanto nei più audaci romanzi utopici gli astronauti sbarcano con ammirevole disinvoltura su pianeti diversissimi dal loro mondo d'origine, vi si stabiliscono e ne iniziano la conquista.

FRA I CRATERI LUNARI

Che la Luna ospitasse forme di vita animale era teoria condivisa, più o meno, da tutti gli astronomi dell'antichità, a cominciare dal grande Keplero, che vide muoversi all'ombra delle guglie seleniti, nel fondo dei sinistri crateri, esseri serpiformi, alati mostri d'incubo.

Per quanto strano possa sembrare, l'insigne studioso fu il solo ad avvicinarsi alla realtà, tenendosi a mezza strada fra gli scettici irriducibili e gli entusiasti sognatori che, specie nel corso degli ultimi due secoli, diedero luogo a scontri e diatribe memorabili.

Nel 1848, un chiaro astronomo tedesco il prof. Gruithuisen, credette di scorgere, nell'emisfero meridionale del satellite, i resti di una città e sostenne con calore l'esistenza d'una civiltà selenita, smentito poi dal collega Mädler, il quale dimostrò trattarsi d'una bassa catena montana, sia pur disposta in modo stranamente simmetrico. E fu ancora Gruithuisen a scoprire, qualche anno più tardi, che l'interno di certi crateri mostra, nel corso del giorno lunare, strane variazioni di colori e d'ombre. Anche questa sua affermazione venne accolta con molto scetticismo, ma un secolo più tardi l'Americano W. H. Pickering doveva riabilitare in modo clamoroso il collega bavarese, attestando la validità dei suoi asserti e facendo sì che il mondo riconoscesse al « Sogno Lunare » di Keplero il valore d'una vera e propria anticipazione scientifica.

Frugando con potenti telescopi l'ampia gola del cratere di Eratostene, Pickering vide muoversi sul fondo oscure macchie che, pur spostandosi in tutte le direzioni, non varcavano mai il muraglione di cinta; con probabilità, si tratta di sciami d'insetti giganteschi, innocui mostri pallidi che guizzano fuori dalle loro uova al sorgere del Sole, spostandosi per quattordici giorni terrestri (tale è la durata del giorno lunare) nell'interno del cratere, dove si dovrebbero trovare ancora miseri resti d'ossigeno, per irrigidirsi in un sonno di morte al sopraggiungere della freddissima notte.

Questi sono, dunque, gli abitanti del nostro satellite, di cui Keplero, fantasticando di draghi alati, aveva curiosamente sospettato la natura: « fantasmi — come scrive Desiderius Papp — di un'esistenza forse un tempo fiorente, che vivono solo nel corso del breve giorno selenita ».

Tutto il resto dev'essere quindi considerato utopia: nulla di più ci si potrebbe attendere da un mondo che è soltanto un'orgia di squallore, di calore e di gelo, con temperature che vanno dai 190 gradi meridiani ai 100 sotto zero della notte. Cos'altro potrebbe infatti offrire un globo su cui l'ultima goccia d'acqua è da millenni evaporata, un corpo senz'aria, dove nessun suono può prodursi e nessun fuoco essere acceso?

PETER KOLOSIMO

(disegni di N. Zeccara)

...Con probabilità si tratta di sciami d'insetti giganteschi, innocui mostri pallidi che guizzano fuori dalle loro uova al sorgere del Sole, spostandosi per quattordici giorni terrestri nell'interno del cratere.

ALI

★ nuove ★

- unico quindicinale aeronautico italiano a grande diffusione.
- esce con 20-24 grandi pagine a due colori.
- ricco di notiziari ed articoli divulgativi su ogni argomento aviatorio, lo rende accessibile a tutti.
- alterna cinque sezioni speciali in pagine separabili:

★ **ALI minime**
Aeromodellismo.
Vita aeromodellistica.

★ **ALI sportive**
Aviazione leggera.
Turistica - Sportiva.

★ **ALI di seta**
Paracadutismo.
Volo muscolare umano.

★ **ALI silenziose**
Volo senza motore.

★ **ALI nello spazio**
Astronautica - Propulsione a reazione - Studi atmosferici - ultra atmosferici - razzi - missili.

coprendo così tutti i settori della vita aviatoria.

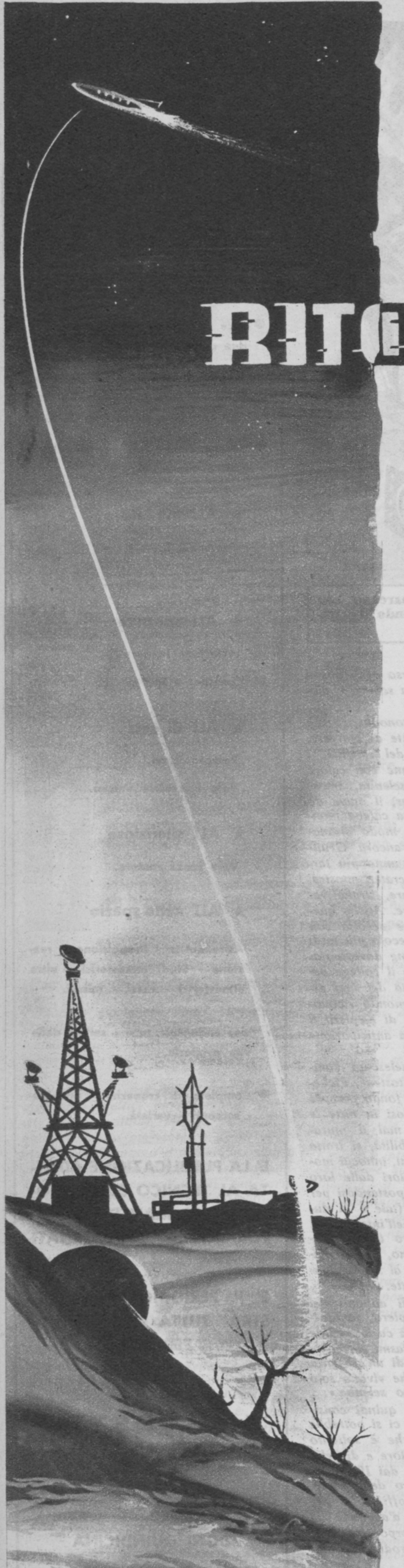
- Completo di cronache - attualità - racconti - varietà.

E' LA PUBBLICAZIONE ADATTA AL TECNICO ED AL PROFANO PER MANTENERLI INFORMATI ED AGGIORNATI

E' IL PERIODICO CHE ILLUSTRA TUTTA L'AVIAZIONE PER TUTTI

È IL VOSTRO PERIODICO

OGNI QUINDICINA
NELLE EDICOLE A L. 80



RITORNO *alla* TERRA

di CESARE FALESSI

Gives Stranger contemplò con aria soddisfatta il grande pannello dei comandi: sullo schermo televisivo che campeggiava al centro un piccolo punto andava ingrandendosi a vista d'occhio. Era un piccolo punto luminoso corrispondente ad una stella all'incirca di terza grandezza, ma per Gives voleva dire qualche cosa di più, molto di più. Era il ritorno a casa, finalmente!

Senza perdere di vista lo schermo sul quale il puntino diventava sempre più grande, Gives strisciò la mano sullo stretto banco metallico irto di bottoni e levette, fino ad impugnare saldamente una lunga leva argentea: dopo una breve esitazione la spinse fino in fondo.

Di colpo sentì il rumore di tuono del getto gigantesco che fuorisciva dagli ugelli di prua e vide il punto luminoso sparire in un alone di fiamma; una forza tremenda lo incatenò al sedile spingendolo contro la spalliera fino a fargli dolorare le vertebre; sentiva i polmoni compressi sotto l'immane spinta della decelerazione improvvisa che i razzi stavano imprimendo alla grande astronave. La vista gli si oscurò, gli occhi sembrarono uscirgli dalle orbite, la bocca gli si sconvolse torcendosi come in un ghigno diabolico.

Le mani, abbandonate lungo i braccioli, divennero rapidamente bianche a causa del sangue che ne defluiva, ed ogni secondo aumentava in maniera incredibile lo spasimo e la tortura.

Quanti secondi passarono lentamente? o quanti minuti? quando la spinta sembrò raggiungere il *diapason* un *relais* scattò, accendendo una piccola lampada verde. Il fascio di luce centrò un sensibilissimo meccanismo elettronico ed invisibili mani articolate da tendini di acciaio e berillio entrarono in azione: la leva tornò indietro di scatto, il rumore assordante cessò di colpo, la pressione terribile attenuò la sua morsa e svanì pian piano.

Con gli occhi dai quali le lagrime sfuggivano senza controllo, Gives guardò ansiosamente lo schermo tornato nitido e luminoso: al centro, esattamente, il punticino luminoso sembrava stabile, fisso.

Con la mano ancora tremante spostò la piccolissima leva dell'interfono: — Comandante a equipaggio, — disse a voce bassissima, né poteva avere più l'energia di un tempo, — l'ultima prova è stata superata: da una velocità quattro volte superiore a quella della luce siamo passati alla velocità di 800.000 km/h. La stella che vedete sugli schermi televisivi è Sole; tra cinque giorni arriveremo sul nostro pianeta: la Terra! Ce l'abbiamo fatta, figlioli!

Gives chiuse il contatto e con la testa bianca appoggiata sul banco metallico pianse a lungo, disperatamente.

★

L'antenna parabolica ruotava costantemente, velocemente, alzandosi ed abbassandosi di quattordici gradi ad ogni giro d'orizzonte. Il Sole batteva sulla sua superficie argentea traendone barbagli vivissimi.

Di colpo si arrestò nella sua corsa. Ondeggiò lievemente verso un determinato punto dello spazio, poi, come scivolando su di una invisibile guida, rientrò senza rumore nella cupola dalla quale svettava fino a qualche momento prima. Un interruttore si chiuse: una grande ruota dentata iniziò allora il suo movimento dapprima lento, poi sempre più rapido, trasmettendolo ad un lungo albero circolare che fece girare su se stessa l'intera struttura della cupola.

Adesso era orientata sul punto dal quale l'antenna aveva captato l'energia misteriosa che l'aveva fatta arrestare: un lungo pannello di metallo polito cominciò lentamente a scorrere lungo il lato esterno scoprendo un ampio riquadro ricoperto di tubi elettronici e meccanismi automatici protetti da una grande lastra trasparente.

Il gioco delle luci incominciò: centinaia di lampadine ammiccavano rapidamente in decine di tubi di ogni grandezza e spessore, mentre un sottile ticchettìo dava soltanto una vaga idea del lavoro enorme che la calcolatrice elettronica stava svolgendo.

Un lungo lampo segnò la fine del lavoro: il pannello si richiuse silenziosamente come si era aperto, l'albero circolare riprese il suo movimento, la cupola girò pian piano, l'antenna uscì dal suo alveolo e riprese a ruotare.

Sulle onde dell'etere decine e decine di dati erano volati per chi doveva usarli.

★

Gives Stranger sentiva che la sua ultima ora stava per giungere, ma era felice. Incredibilmente, irrazionalmente felice. Manovrò le manopole del televisore fino ad eliminare dallo schermo ogni fastidioso bagliore del Sole ormai grande e vicinissimo e concentrò la sua attenzione sul minuscolo pianeta azzurro dinanzi a lui. La Terra era lì, piena di mistero, con il fascino dei suoi monti e dei suoi mari, delle sue valli , delle sue foreste, dei laghi, dei fiumi, dei campi ancora impercettibili. Con le mani contratte sui braccioli della poltrona stava leggermente piegato in avanti, contemplando con l'occhio avido la Terra.

La voce all'interfono lo riscosse:

— Comandante, prima che arriviamo sulla Terra, gradiremmo che lei ci dicesse qualche cosa.

Gives rimase immobile per una diecina di secondi, poi si riscosse e rispose: — Certo.

Vi fu qualche minuto di silenzio, a bordo, ma nessuno osò romperlo.

Quando Gives parlò, credette per un breve istante di essere tornato decine di anni indietro nel tempo.

— Dinanzi a noi è la Terra, un pianeta del quale conoscete tutti i dati scientifici che è stato possibile darvi. Non avete mai vista nessuna sua immagine, però, perchè a bordo non ve ne sono. Ciò è stato fatto per eliminare ogni causa di nostalgia. Eppure, appena partiti, ce ne pentimmo.

« A bordo, quel giorno, eravamo trecento persone, tra uomini donne e ragazzi. Io ero uno di questi, mio padre era il secondo ufficiale medico. Mia madre era morta molto tempo prima.

« C'era musica, voi penserete, e confusione, e allegria, quel giorno. Non fu così: era grigio e pioveva, e avvenne tutto in gran fretta perchè da un momento all'altro poteva arrivare un missile con una bomba nucleare e sarebbe finito tutto. Questa è l'ultima visione che ho avuta della Terra, pioggia e vento e nuvole... ».

(Essi non sanno, pensava, il significato delle parole nuvole, vento, pioggia. Non sanno quanto sia dolce sentire sulla guancia le gocce scivolare lentamente, una dietro l'altra, e vedere le nuvole rincorrersi nel cielo, e sentire l'urlo del vento e vedere il mare rompersi contro gli scogli...).

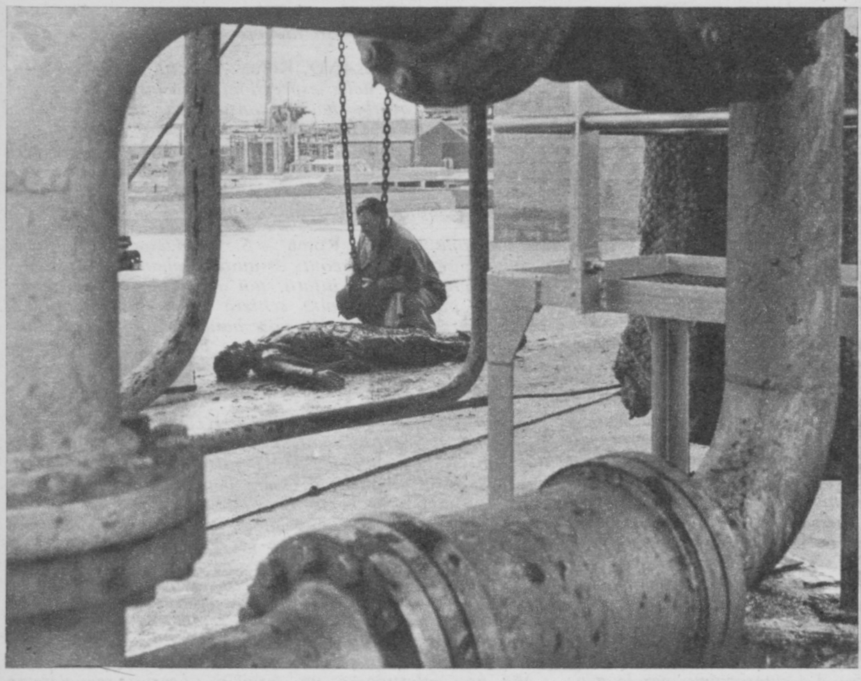
« E' inutile che vi ripeta perchè partimmo: non tanto per esplorare altri mondi, ma, soprattutto, perchè l'umanità intera stava per essere distrutta dallo scoppio della guerra, la più tremenda e micidiale di tutte le guerre. Perchè almeno qualcuno degli uomini si salvasse, e la razza umana non andasse distrutta ».

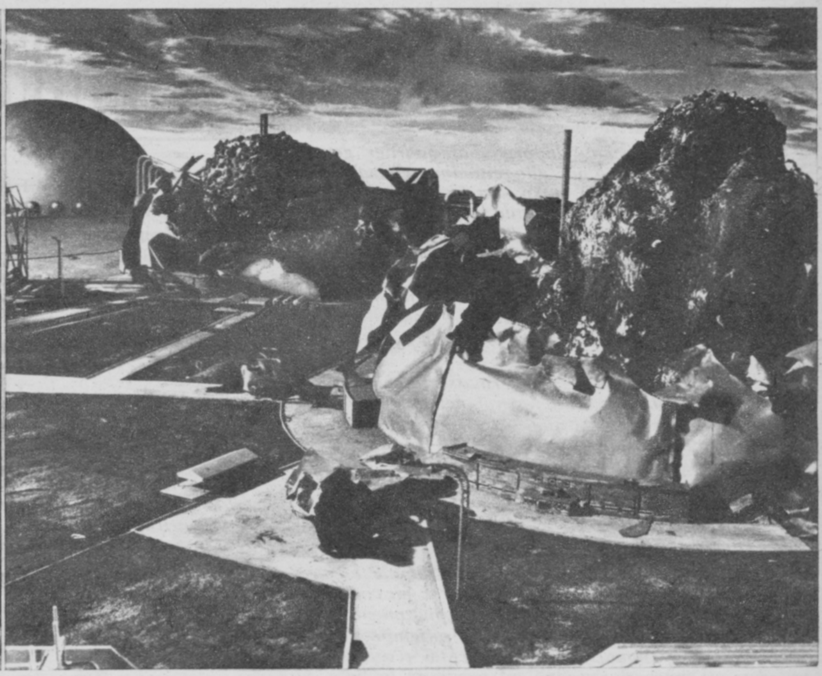
(Una parte solo della razza umana, pensava intanto, non tutta. Non si salveranno nè negri, nè cinesi, nè indiani. Non si salveranno malesi o tibetani o quei sudamericani che conobbi a San Salvador...).

« Così ebbe inizio il viaggio che doveva durare 60 anni: tutti coloro che erano a bordo il giorno della partenza sono ormai morti.

« Voi siete nati su questa astronave, invece, e la trovate una cosa naturale, logica. Ma tra qualche ora potrete conoscere il pianeta dove la razza umana ha avuto origine e dove, dopo tanto peregrinare, ritornerà. Non sappiamo quanti anni siano trascorsi nel frattempo sulla Terra: per noi, che abbiamo viaggiato ad una velocità superiore a quella della luce, sessanta. Per la terra molti di più, sicuramente: 300, o 3000, o 30.000, chissà. Ma presto lo sapremo con certezza.

(continua nella pagina di fronte)





VETRINA CINEMATOGRAFICA

I VAMPIRI DELLO SPAZIO

È un piacere, in questi tempi troppo calamitosi per i film di fantasie scientifiche, imbattersi ogni tanto in qualche pellicola che valga, non diciamo i milioni spesi dalla Casa produttrice, ma almeno il tempo, e soprattutto l'attenzione dedicatale dallo spettatore.

Per questo possiamo, onestamente, consigliarvi di andare a vedere « I Vampiri dello spazio ». Non vi aspettate un capolavoro: questo no; ma è simpatico, ben fatto, e, cosa che non guasta mai, concepito, diretto ed eseguito con sufficiente bravura.

Anche questa volta è di scena Quatermass, l'ormai celebre (nel film, però) scienziato inglese esperto in astronautica, che, ritornando da una riunione nella quale lo han minacciato di un radicale taglio dei fondi, sta per essere investito da una macchina senza guida, sulla quale lottano una ragazza ed un giovane. Quando Quatermass, sceso, riesce ad immobilizzare il giovane, scorge sul suo viso una macabra impronta sanguigna, provocata (gli spiega la ragazza piangente) da uno strano oggetto (raccolto nei pressi di un villaggio poco lontano, Winnerden Flatse), dalla forma inconsueta, e dal quale si era sprigionata una sbuffata di vapore: subito sul viso era apparsa l'atroce impronta.

Lo scienziato requisisce, incuriosito, i frammenti dell'oggetto sconosciuto, e li porta al quartier generale del suo « Progetto Luna », uno studio per la prima base umana da creare sul nostro satellite. Ma anche qui una notizia misteriosa: i radar di sorveglianza hanno individuato strane cose scendenti dal cielo, lentamente, in un punto che viene localizzato nei pressi di Winnerden Flatse. Si decide allora una ricognizione; e quando la mattina, Quatermass ed il suo assistente Marsh partono per il villaggio, recano con loro l'agghiacciante prova che le sostanze, analizzate, dei frammenti non appartengono alla terra. Arrivano al villaggio: ma esso non è più che una massa di rovine, attraversata da una autostrada piena di cartelli « Zona Militare, Zona Proibita »; più oltre, da una altura, gli esterrefatti esploratori scorgono una immensa distesa di cupole, capannoni, silos, macchinari: tutto riproduce, in maniera impressionante, il plastico del « Progetto Luna » ma su scala enormemente più grande. Tutto intorno, innumeri frammenti degli oggetti sconosciuti: Marsh ha la fortuna di trovarne uno intatto, ma, mentre lo mostra al Professore, una piccola esplosione, uno sbuffo di vapore, e sul viso del giovane, riverso, compare il misterioso marchio. Subito Quatermass cerca di aiutare il suo sfortunato assistente: invano, perchè un nugolo di soldati in uniforme nera, armati sino ai denti, lo circondano minacciosi: alcuni afferrano March, trascinandolo con loro, mentre altri lo invitano, dapprima rudemente, e poi colpendolo con i calci dei mitra, ad allontanarsi.

Lo scienziato è costretto ad andarsene: però, arrivato ad una cittadina vicina, corre dalla Polizia, per ottenere aiuti. Ma la Polizia non solo dice di non poter far nulla, perchè la misteriosa officina è zona militare segretissima, ma anche perchè nella città comanda un Comitato locale. Anche questo, interpellato, non può far nulla. E Quatermass ritorna, inferocito, al suo quartier generale. L'indomani si reca a Londra, dal suo amico Lomax, Ispettore a Scotland Yard, al quale riferisce le strane avventure; Lomax lo ascolta attentamente, poi lo avverte: nella zona sorgono gli impianti sperimentali per la produzione di un nuovo cibo sintetico. Molti in effetti, dice Lomax, trovano strana questa città misteriosa, alla quale, inoltre, le amministrazioni statali versano contributi in maniera favolosa. Però nessuno è riuscito a visitarla, benchè si cerchi di farvi andare una commissione ufficiale, a capo della quale dovrebbe essere posto il deputato Broadhead: se Quatermass vuole, vada dal deputato a suo nome, e gli chieda informazioni.

Il Professore si precipita ai Comuni: Broadhead lo ascolta, si lascia convincere (in verità non ne aveva troppo bisogno), della necessità di scoprire il mistero di Winnerden Flatse. Anzi, si verifica in quell'istante una fortunata combinazione: un compito giovane arriva, recando l'autorizzazione a visitare gli impianti di produzione del cibo sintetico. La visita è presto organizzata dal deputato, con una schiera di suoi colleghi, e da Quatermass; due macchine arrivano ai cancelli, sbarrati da cavalli di frisia e sentinelle armate sino ai denti; ne scendono i componenti del comitato di inchiesta che però sono invitati a rimanere in gruppo, ed a seguire la guida. Comincia così la visita, che sembra non mostrare alcunchè di strano, fino a che Quatermass e Broadhead, cercando Marsh, non si scontrano con alcuni ufficiali. Quatermass si ricongiunge alla comitiva; non così Broadhead. Allora il Professore comincia a guardarsi intorno: e di lì a poco una orrenda apparizione si mostra: il povero deputato, coperto interamente da una specie di melma fumante, scende urlando di dolore, una scala, dall'alto di una cupola. Piomba a terra; ed allo scienziato, accorso per aiutarlo, svela un orribile mistero: nella cupola non sono custoditi depositi di cibo sintetico, ma sostanze tremendamente ustionanti; cerchi Quatermass di fuggire, per rivelare al mondo ignaro che una tremenda forza sconosciuta vuole distruggere gli uomini. Il Professore evade per la verità un po' semplicemente tra le fucilate, mentre il resto della comitiva è imprigionato. E Lomax non può dubitare dell'evidenza, di fronte alla melma fumante: e corre dal suo superiore per rivelargli l'atroce scoperta; ma ancora più atroce è lo scoprire, sul polso dell'Ispettore Superiore, il marchio sanguigno. Ritorna da Quatermass: i due hanno ormai compreso che soltanto loro potranno salvare l'umanità.

Pensano di approfittare della stampa: incontrano Jimmi Hall, un vecchio reporter ormai tramontato; gli rivelano la storia, e lo pregano di pubblicarla, perchè il panico dia una scossa al mondo e induca a rivelarsi

A sinistra: ricoperto dalla melma fumante ed ustionante, Broadhead ha tutta via il tempo di avvisare Quatermass del terribile e mortale segreto. A destra: le grandi cupole sono state squarciate dai colpi del « panzerfaust » e rivelano il loro orrido mistero.

« Può darsi che ora gli uomini vivano in pace, ed il progresso abbia fatto della loro vita una incredibile felicità; il vostro destino è invidiabile allora.

« Può invece accadere che essi non esistano più: ed allora toccherà a voi il compito di ripopolare il pianeta e di iniziare una nuova era.

« Comunque sia, io sono lieto di poter rivedere la Terra prima di morire ». La voce di Gives si spense lentamente.

★

Il traliccio era altissimo ed ancora lucido, sebbene un po' intaccato dalle insidie del tempo, specialmente dove era stato flagellato per anni e anni dalla pioggia.

Tuttavia la minuscola scatola posta sulla sua cima continuava a funzionare: un tubo elettronico vibrò appena, un filamento si accese riscaldando il circuito, un debole impulso fu trasmesso lungo un cavo, si ingigantì negli enormi trasformatori, si convertì in moto meccanico.

A tre chilometri dal traliccio il fianco di una collina si aprì, lentamente, schiantando siepi di rovi e alberi di ciliegi selvatici. Da una nera cavità qualcosa di lucente venne fuori, con dolcezza quasi, e con un leggero stridore di metallo mal lubrificato si puntò verso l'alto, verso una parte del cielo. Pinze meccaniche entrarono in azione con una precisione infallibile, regolarono l'ordigno con incredibile esattezza, ne innescarono la carica. Un cervello elettronico in scala ridotta calcolò temperatura e vento, umidità, latitudine, longitudine, dati, dati, dati.

Ma nella vasta sala scavata all'interno della collina nessuno si muoveva. La grande poltrona di comando era vuota, benchè duecentotrenta pannelli lampeggiassero senza interruzione. Ad un tratto un sommesso ronzìo si fece udire.

Ogni luce scomparve, un grande schermo televisivo si accese sul soffitto della sala.

Qualcosa si muoveva! Dopo secoli di immobilità qualcosa tornava a muoversi sulla Terra. Le luci tornarono a lampeggiare, i *relais* a scattare, l'intera sala impazziva nel lavorìo di migliaia e migliaia di circuiti automatici.

Dal sottosuolo veniva il sommesso vibrare della pila nucleare.

Una riga bianca apparve su di un angolo dello schermo: l'oggetto in movimento puntava direttamente su di essa. Le luci si spensero di nuovo.

Ore e ore e ore... L'oggetto in movimento si avvicina alla linea bianca, sta per toccarla, la oltrepassa... Un fruscìo, un boato, un lampo abbagliante.

Una pioggia di frammenti dell'astronave cade nelle acque del Pacifico: ma non ci sono pesci da spaventare, nelle acque deserte.

Nè c'è nessuno che abbia assistito alla tragedia sulla Terra vuota e deserta.

Nella sala regna il silenzio dei luoghi abbandonati da millenni: soltanto le macchine che l'uomo costruì per uccidere i suoi simili continuano a vegliare e a fare buona guardia, fino a che il Tempo non le distrugga per sempre.

CESARE FALESSI

(disegno di A. Gigli)

i succubi di questi strani esseri extraterreni, marcati nel fisico e nell'animo.

Ma il giornalista è scettico: non se la sente senza aver prima visto di persona. Si impegna tuttavia al segreto: andranno, vedranno, e, se le cose viste lo convinceranno, allora getterà il grido di allarme.

Nella notte si recano dapprima al quartier generale del « Progetto Luna » poi alla cittadina vicina al centro misterioso, dove è in corso una festa danzante: sono accolti dapprima in modo ostile, poi quando uno dei misteriosi proiettili, penetrato dal tetto, colpisce la padrona del dancing, marcandola col segno sanguigno, Quatermass e Lomax riescono a sfuggire ai soldati misteriosi subito accorsi; non così Hall; rimasto nel bar a telefonare al giornale, egli scorge i soldati rapire la ragazza ferita; ma è scoperto a sua volta e, senza pietà, abbattuto a raffiche di mitra.

Gli uccisori si ritirano: Quatermass rimane nella cittadina ove gli abitanti, tutti operai nella vicina officina misteriosa, atterriti dal brutale delitto e dal rapimento della fanciulla, decidono di recarsi ai cancelli, a chiedere la liberazione di questa.

Si inizia così la parte più movimentata del film; la colonna degli operai è sopravanzata dal professore che uccide un soldato, ne riveste l'uniforme, e riesce così a penetrare nella base, ormai posta in stato di allarme; vede misteriosi cilindri scaricarsi nelle cupole e, da un oblò, può finalmente scorgere cosa vi si nasconde: una massa informe, ma vivente, si agita pigramente, piena di misteriosa, terribile vitalità. Nel frattempo si è iniziato l'attacco; nonostante la violenta reazione delle guardie, gli invasori riescono ad occupare la base, aiutati dall'interno da Quatermass.

In un convulso finale, lo scienziato sta per distruggere gli esseri mostruosi, somministrando loro ossigeno a piena pressione: ma i soldati riescono ad interrompere il flusso dell'ossigeno, sbarrando la conduttura con i corpi di alcuni operai ingenuamente arresisi. Sembra tutto perduto, quando i colpi di mitra e di Panzer-faust *sparati da alcuni assalitori squarciano le cupole, da cui, simili a mostruose colate di lava, sgorgano le masse gigantesche degli esseri informi. C'è però il colpo di scena: una luce vivida squarcia la livida alba che sorge. Il razzo del* Progetto Luna *puntato su di un asteroide che è ritenuto la sede del centro di provenienza degli esseri mostruosi è stato lanciato, con un ultimo anelito di vita dall'assistente di Quatermass, ferito a morte dai soldati neri. Ed ha colpito giusto: dall'istante in cui la testa nucleare del missile gigantesco ha annientato la sede della loro vita, i mostri, asfissiati oltre tutto dalla atmosfera terrestre, cominciano a ripiegarsi, sino a distendersi, finiti, in mezzo all'uragano di fiamme e di esplosioni che distrugge la base da cui dovevano partire per la distruzione del mondo.*

Come i più smaliziati (in fatto di fantasie scientifiche) nostri lettori avranno capito, leggendo la trama sulla quale di proposito ci siamo dilungati, il motivo non è nuovo: a grandi linee, come dice un nostro amico, definito in redazione come il Grande Capo-che-sa-tutto-sulla-fantasia-scientifica e, più brevemente, Grande Capo c-s-t-s-f-s ricorda le trame de « The Puppet Masters » *di Robert A. Heinlein, e de* « Gli Invasati » *di J. Finney. Però, come dicevamo al principio, è svolto con molta intelligenza, e, soprattutto, non manca di quella coerenza che molto spesso i soggettisti perdono di vista volentieri. I principi scientifici che possono ritenersi applicati nel corso del film, sono veramente tali, a parte alcune incoerenze, chiaramente rivelabili (la fuga di Quatermass dalla base, in mezzo ad un uragano di colpi, l'esistenza di tanti uomini, diremo così, marcati in modo tanto evidente senza suscitare almeno meraviglia tra gli altri uomini normali, la rottura della tubazione di afflusso dell'ossigeno, che si spacca leggermente, lasciando sgocciolare il sangue degli uccisi, il quale, in evidente contrasto con tutte le leggi della fisica, non solo scorre dal basso verso l'alto, ma riesce a vincere la pressione dell'ossigeno, che pure affluiva a valvole tutte aperte, la rottura delle cupole per colpa di alcuni colpi di* Panzer-faust *che vuol dire che il materiale di costruzione era poco più sottile di una carrozzeria di auto, il perfetto volo nello spazio del missile, mai prima sperimentato, in un compito tanto impegnativo.*

Insomma, quello che succede nel film potrebbe veramente succedere: ed è forse rendendosi conto di ciò che gli spettatori, alla fine, se ne tornano a casa un poco sconcertati, magari, come abbiamo visto, dando qualche fuggevole occhiata, così in tralice, al cielo, forse per assicurarsi che nessun oggetto ne cada lentamente, ma, in fondo, lieti di aver potuto constatare che ancora una volta l'uomo riuscirà a vincere qualunque forza misteriosa e malvagia voglia cercare di annientarlo...

Per la parte, diciamo, tecnica, una fotografia quasi ottima, soprattutto negli effetti notturni e nelle riprese dei modellini, eseguiti accuratamente e con notevole senso delle proporzioni. Un estremo senso di realtà è stato dato alle riprese degli esterni dell'ambiente nei quali sono stati girati, le grandiose raffinerie della Shell inglese. Discreto il commento musicale, ormai però standardizzato in certi effetti sonori che si ripetono fedelmente in ogni film del genere, ed alla altezza di una onorevole interpretazione gli attori, che sono Bryan Donlevy, veterano nei panni di Quatermass, Sydney James e John Longden che ha impersonato in maniera encomiabile l'ispettore Lomax.

Buona anche la regia, di Val Guest, aiutato del resto dalla bontà del soggetto e degli interpreti.

A. C.

(foto United Artists)

ASTROPOSTA

Stante il numero non trascurabile di lettere pervenuteci fin dai primi giorni di vendita del n. 1 del nostro periodico, cominciamo fin da ora una rubrica « epistolare » con la quale speriamo di accontentare i nostri amici rispondendo ai loro particolari quesiti. Preghiamo i nostri corrispondenti di voler essere, comunque, concisi, e proporci questioni di ordine generale piuttosto che personale, indirizzando a « Oltre il CIELO » - Astroposta.

Paolo IODICE, Bologna - *La sua gradita lettera è stata la prima a giungere in redazione. Grazie per gli elogi che fa al ns. giornale: indubbiamente la formola da noi sperimentata è nuova, ma, come lei molto giustamente osserva, è preferibile a quegli ibridi connubi che purtroppo da molte parti vengono propinati all'incauto lettore come " fantascienza ", la parola che abbiamo messo al bando da " Oltre il CIELO ". Il suo articolo è abbastanza buono, ma presenta la grave lacuna di non tenere sufficientemente conto degli autori moderni, che sono legioni, anche se pochi quelli veramente eccellenti.*

Mariella CARINO, Bari - *La ringraziamo per le gentili espressioni. Effettivamente il carattere che usiamo, corpo 7, come si dice tipograficamente, è un po' piccolo, ma ha il grande vantaggio di permettere la pubblicazione di materiale più ampio. Abbiamo comunque provveduto a variarlo per alcuni racconti ed articoli, come vedrà da questo stesso numero.*

Ubaldo CATALANO, Roma - *Lei ha avuto per " Oltre il CIELO " delle espressioni entusiastiche; e siamo lieti di non averla delusa, considerato che è un fedele lettore di ALI. Gli articoli tecnici che pubblichiamo sono resi accessibili a chiunque e pertanto può leggerli tranquillamente, anche se, come dice, non è molto portato per la " roba tecnica ". Vedrà che tra qualche numero comincierà a sentirsi un esperto di missili!*

Gastone CINTI, Roma - *Sì, abbiamo intenzione di pubblicare molti racconti di autori italiani. A differenza di quanto si crede, infatti, noi sappiamo che esiste nel nostro paese una folta schiera di brillanti autori di fantasie scientifiche che non hanno nulla da invidiare ai loro colleghi americani più o meno noti. Non basta avere un nome straniero per scrivere un buon racconto; ed in questo vediamo che la pensa come noi.*

Mario DE ROSI, Napoli - *Lei ci chiede un maggior numero di racconti: vorremmo accontentarla, ma dobbiamo cercare di conciliare i gusti dei nostri amici lettori. Del resto, oltre ad essere ben documentati i nostri articoli sono resi in forma divulgativa, piana. Si legga in proposito quello che diciamo al sig. Catalano in questa stessa rubrica. Tenga presente che razzi e missili ci apriranno la via dello spazio: le par poco?*

Aldo EVANGELISTI, Foggia - *Francamente non credevamo di ricevere tante lettere elogiative fin dai primi giorni. La ringraziamo di cuore. Per quanto riguarda i volumi di astronautica che Lei desidera, la informiamo che non effettuiamo un servizio librario: segnaleremo però i libri migliori che esistono, in materia, e lei potrà averli scrivendo ad una qualsiasi grande libreria, od anche ordinandoli direttamente agli Editori, che noi citiamo sempre nella recensione.*

ASTRONAUTICA IN BIBLIOTECA

Willy Ley e Wernher von Braun sono troppo noti al pubblico che si appassiona di astronautica perchè si debba parlarne ancora una volta; ed anche coloro che forse non hanno mai letto un articolo su razzi e missili, o sul satellite artificiale, o sulle possibilità che abbiamo di arrivare alla Luna prima che siano passati una diecina di anni, avranno sicuramente sentito nominare Willy Ley e i suoi studi e le sue opere sull'argomento, oppure von Braun, l'inventore della *V. 1*, una delle persone più popolari nel mondo dell'astronautica. E' con piacere, quindi, che segnaliamo ai nostri amici l'apparizione di un elegante volume degli editori Sidgwich e Jackson (*), che tratta tutti i problemi concernenti quella che sarà la futura esplorazione di Marte. Il nostro rosso confratello eccita da epoca remota la curiosità degli astronomi, degli scienziati e dell'uomo della strada, e da secoli viene considerata la possibilità di potervi mettere, finalmente, piede.

Il volume è dedicato, abbiamo detto, a quella che sarà la futura esplorazione di Marte, ma sarebbe arduo cercarvi degli elementi fantastici o per lo meno avveniristici. La conquista del pianeta è presentata in maniera così logica, chiara e documentata che si stenta a credere che si tratti di una cosa che dovrà ancora accadere, e che forse si svolgerà in maniera del tutto diversa, e non di una cosa già accaduta da tempo. Una buona metà del volume riguarda tuttavia lo studio, diciamo così, esterno di Marte, partendo dalle prime osservazioni che ebbero un certo rigore scientifico fino ad arrivare agli ultimi dati ed ipotesi, completati da quanto si è potuto osservare in occasione della grande opposizione del 1956, che ha portato Marte a *soli* **56.971.000 km** dalla Terra. Distanza che è stata circa la metà, ad esempio, di quella del 1948, quando Marte, nella sua posizione più vicina alla Terra, si trovava alla bellezza di 101.389.000 km. Il volume, che potrebbe avere qualche analogia, per lo meno nella parte illustrativa e nell'impostazione generale con « La conquista dello Spazio », dello stesso Willy Ley, pubblicato in Italia da Bompiani e del quale parleremo su queste stesse note, è, come l'opera citata, illustrato da Bonestell, il pittore *scientifico* che sa descrivere con i pennelli anche mondi mai visitati, basandosi sulle più aggiornate e dettagliate osservazioni scientifiche.

Composto di otto capitoli, il volume, come abbiamo già detto, si può dividere in due parti principali: la prima, formata dai capitoli dall'uno al quattro, che tratta degli studi effettuati su Marte, la seconda, composta dai capitoli dal cinque all'otto, affronta il problema dell'esplorazione del pianeta. In particolare il primo capitolo, «Red Planet in the Sky» descrive le principali osservazioni che sono state fatte e cita qualcuna delle teorie enunciate su Marte; il secondo, «De motibus Stellae Martis», che ha il titolo, come si vede, tratto da quello più lungo dell'opera di Giovanni Keplero, parla diffusamente ed esaurientemente di quanto concerne orbita, velocità ecc. del pianeta. Il terzo capitolo è intitolato all'anno fatidico « 1877 » in cui si ebbero le prime rivoluzionarie osservazioni su Marte di Hall e Schiaparelli, e le sensazionali rivelazioni del secondo sull'esistenza dei « canali marziani ». Per noi Italiani è un capitolo oltremodo interessante ed è lusinghiero il vedere quale posto il nostro grande astronomo occupi nella considerazione degli studiosi di tutto il mondo. Il quarto riassume brevemente tutte le opinioni e le ipotesi avanzate finora sull'abitabilità del pianeta, sulle sue condizioni favorevoli o meno alla vita, ecc.

La seconda parte si apre con il capitolo, quinto del volume, «Beyond the Atmosphere» e dà una spiegazione dettagliata delle orbite che dovranno seguirsi per giungere fino al rosso pianeta, continuando nel sesto capitolo, « Operation space lift ». Ed infine nel settimo e nell'ottavo capitolo si parla della spedizione vera e propria e dell'aspetto che il pianeta presenterà agli occhi attoniti dei primi esploratori, nonchè delle basi che vi verranno create per il suo completo possesso.

Il volume è completato da una ricchissima bibliografia, che è forse una delle più dettagliate che ci sia stato dato di vedere. Inoltre, cosa dovuta certamente a Willy Ley, divulgatore di eccezione che non ama tuttavia distaccarsi dalla più seria realtà scientifica, è corredato da un'appendice nella quale sono elencate tutte le indicazioni tecniche relative alla velocità, accelerazione, rotta, peso ecc. del vascello spaziale.

Le illustrazioni di Bonestell sono quelle che sono, ed è inutile tentare di parlarne; giova dire che sono completate da una serie molto ampia di tabelle, di illustrazioni nel testo e di riproduzioni dei disegni e delle fotografie più famose prese in epoche varie. Nitidi diagrammi e tavole chiarissime contribuiscono a portare il lettore ad una conoscenza diretta, e diremmo quasi visuale di alcuni ostici concetti astronomici, e non vi manca neanche la famosa mappa di Marte compilata tra il 1877 ed il 1886 dal nostro Schiaparelli.

Un libro indispensabile per gli appassionati di astronautica quanto per gli appassionati di astronomia, ma interessantissimo per chiunque.

F.F.

(*) Willy Ley e Wernher Von Braum - **The Exploration of Mars,** pagg. 184, in 8°, rileg. con ill. f.t. a col. e in nero, ed. Sidgwich & Jackson Ltd., Londra, 1956, prezzo 30 scellini, in lingua inglese.

LA COLLABORAZIONE È APERTA A TUTTI

Chiunque voglia inviare disegni, racconti o articoli potrà indirizzarli a

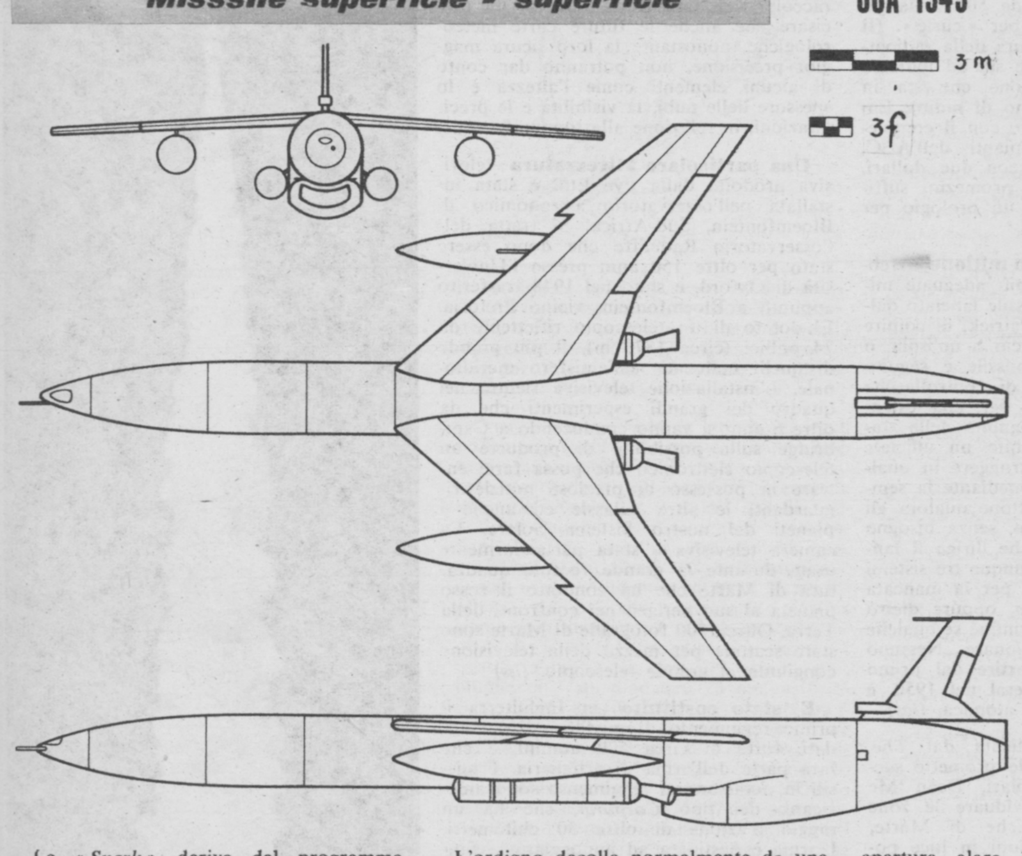
Oltre il CIELO - Direzione
Via Agrigento 3 - Roma

Nei limiti del possibile risponderemo a chiunque ci invierà materiale pubblicabile o meno.

RASSEGNA DEI MISSILI

NORTHROP TM-62 "SNARK"

Misssile superficie - superficie — **USA 1949**



Lo «*Snark*» deriva dal programma sperimentale di ricerche per lungo tempo svolto dalla Northrop con il noto senzacoda *X-4* «*Bantam*». Sviluppato sin dal 1947 per conto dell'USAF, ed originariamente conosciuto come *B-62*, esso ha un aspetto molto simile a quello di un normale velivolo moderno, con ali molto sottili a marcata freccia (circa 45°, il che è indubbiamente notevole per l'epoca in cui la macchina venne progettata), deriva anch'essa a freccia, e del tutto privo di piani di coda orizzontali. Appunto per tale ragione le ali, realizzate con largo impiego di leghe di magnesio, sono fornite di «elevons».

Un modello ridotto di quest'ordigno, con apertura alare di soli 9,75 m e potenziato da un turbogetto *Allison J-33* venne sperimentato con successo nel 1949.

La versione definitiva è entrata in fase di pre-serie sperimentale sin dal 1951 presso le officine Northrop, in California. I collaudi in volo sono stati invece effettuati presso la Patrick Air Force Base, in Florida, e dal 1954 in poi il trasferimento degli ordigni da Hawthorne a Patrick è avvenuto per via aerea, servendosi dei giganteschi quadrimotori *Douglas C.124* «*Globemaster*», ognuno dei quali è perfettamente in grado di ospitare nella propria capace fusoliera un missile intero, naturalmente semismontato.

Il ciclo dei collaudi è attualmente a buon punto, e sembra essersi svolto del tutto felicemente, benché un certo numero di ordigni sia andato disperso durante le prove a causa di alcuni difetti (ora eliminati) nel funzionamento del dispositivo che controlla il volo della macchina. Si presume quindi che questo missile potrà entrare in servizio nel giro di un anno con lo Strategic Air Command.

Dotato di un elevato raggio di azione, lo «*Snark*» può portare una poderosa testa bellica termonucleare, e si autoguida verso il bersaglio grazie ad un elaborato sistema di controllo, basato sulla luce delle stelle (il cosiddetto *semi-self-contained system*).

E' potenziato da un turbogetto assiale *Pratt & Withney J-57*, alimentato da una presa d'aria ventrale e capace di fornirgli una spinta di 4990 kg/sp. (i primi esemplari montavano invece dei *Westinghouse J-40* e degli *Allison J-71-A3* da 4535 kg/sp, più leggeri ma dotati di maggior consumo).

L'ordigno decolla normalmente da una speciale rampa lunga circa 9 m con l'ausilio di due potenti *booster* a propellente solido da 14968 kg/sp; e può essere munito di due grossi serbatoi supplementari sganciabili appesi sotto le ali. Picchia sull'obiettivo a velocità supersonica.

Nel 1953 era stata anche ventilata la costruzione di una speciale versione dello «*Snark*», denominata «*autobomber*» e destinata, anziché ad autodistruggersi sul bersaglio, a compiere normali missioni di bombardamento, rientrando poi regolarmente alla base. In vista appunto di tale impiego un certo numero di esemplari dell'ordigno ha felicemente effettuato prove di atterraggio, con l'ausilio di speciali pattini e di un paracadute frenante di coda.

Dati di massima: apertura alare 12,80 m; lungh. 22,55 m; alt. 4,57 m; diametro max. fus. 1,67 m; peso totale al decollo 17236 kg; velocità di crociera Mach 0,9; raggio di azione 6437 km; tangenza 18288 metri.

ALBERTO PETRUCCI

(*dis. dell'autore; foto «Oltre il CIELO»*)

DOUGLAS SAM-A-7 "NIKE AJAX"

Missile superficie - aria — **USA 1946**

Il «*Nike*» è stato il primo missile del tipo superficie-aria entrato in normale dotazione presso reparti armati.

Il prototipo, denominato *XSAM-A-7* e «*Nike I*», fu sviluppato immediatamente dopo il secondo conflitto mondiale dalla Bell Telephone in collaborazione con l' Army Ordnance, ed i primi lanci sperimentali (non guidati) avvennero a White Sands nel 1946. Subito dopo si diede inizio alla produzione in serie, affidata alla Douglas in collaborazione con la Bell Telephone, la Western Electric e numerose altre ditte, e nel 1951 ebbero luogo le prime prove guidate. Alla fine del 1952 erano già disponibili circa 1000 esemplari dell'ordigno, che nel gennaio 1953 compì le sue prime prove a fuoco intercettando con successo bersagli volanti del tipo *Boeing QB-17*. Nel dicembre dello stesso anno il «*Nike*» divenne operativo, e nel novembre 1954 effettuò alcune prove di impiego nell'Artico, comportandosi abbastanza onorevolmente.

Molto efficace nella caccia a bersagli potenziati da motori a pistoni, non gode però di ugual successo quando si tratta di intercettare i veloci bombardieri a reazione contro i quali dovrebbe essere presumibilmente impiegato in caso di necessità. Tuttavia, benchè evidentemente ormai superato, gode dell'innegabile vantaggio di essere disponibile già al presente in gran quantità; numerose batterie di «*Nike*» difendono infatti i centri-chiave degli Stati Uniti, ed un certo numero di tali ordigni è dislocato anche in Europa. Di questi ordigni saranno dotati due battaglioni controaerei italiani.

Il «*Nike*» è dotato di tre serie di alette triangolari cruciformi: quelle più grandi, sistemate in coda, sono stabilizzatrici; quelle di prua servono invece per il controllo; e quelle intermedie, più piccole, funzionano da antenne.

L'ordigno è potenziato da un motore a razzo *Aerojet* bipropellente ad acido nitrico fumante e cherosene, capace di fornirgli una spinta di 1180 kg/sp., e viene lanciato (solitamente in posizione verticale), da una rampa inclinabile, con l'ausilio di un potente *booster* «*Hercules*» a combustibile solido fornito di tre grosse derive (i primi esemplari erano però accelerati da un grappolo di 4 *booster*).

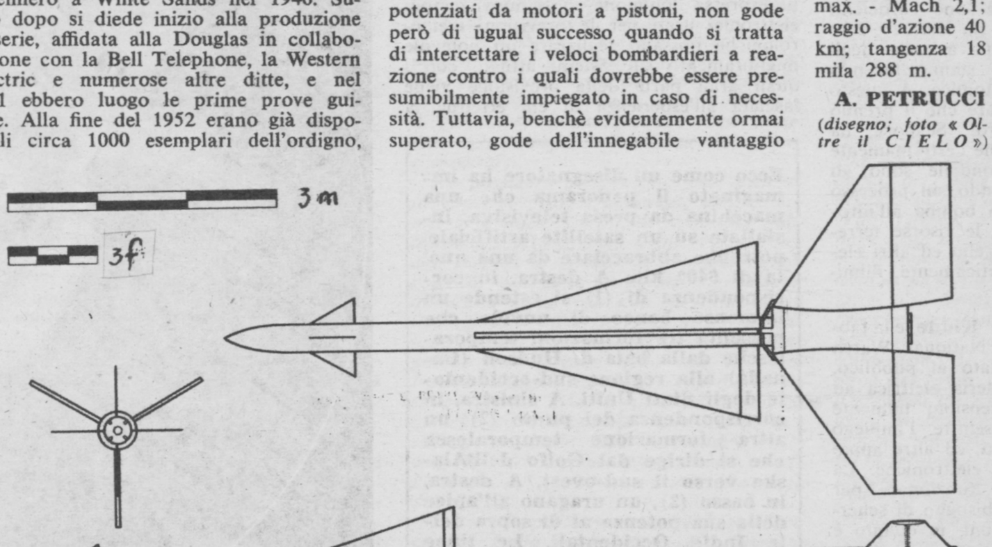
In aria è controllato con il sistema *command guidance*, e necessita di un complesso apparato di guida a terra, denominato «*Missile Master*». E' anche fornito di un impianto di autoguida semiattiva che entra in funzione nella fase di attacco.

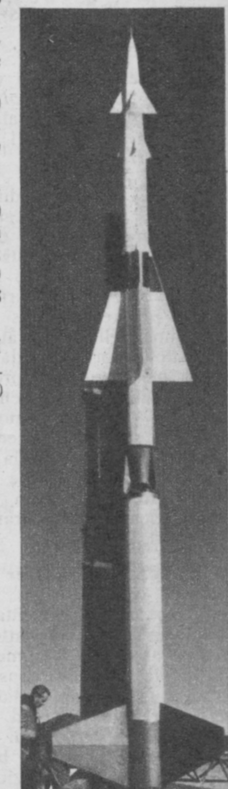
Del «*Nike*» sono state costruite diverse varianti, potenziate da *booster* di vario tipo; ricordiamo tra esse il «*Nike 2*», ed il «*Nike Hercules*» (inizialmente noto come «*Nike B*»), attualmente in fase di perfezionamento e sul quale ritorneremo a suo tempo.

Dati di massima: apert. alette 1,44 m; lungh. (senza *booster*) 6,09 m; lungh. f.t. 10,66 m; diametro max. fus. 0,30 m; peso tot. al decollo (senza *booster*) 679 kg; velocità max. - Mach 2,1; raggio d'azione 40 km; tangenza 18 mila 288 m.

A. PETRUCCI

(*disegno; foto «Oltre il CIELO»*)



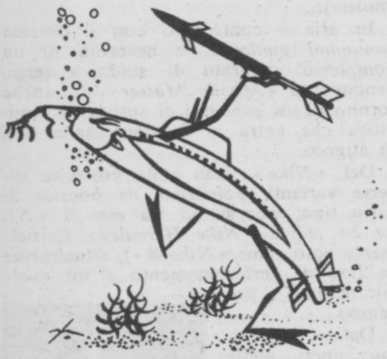


QUI... RADIO TERRA

NOTIZIARIO DA TUTTO IL MONDO

Fred Whipple, direttore dell'osservatorio astrofisico di Cambridge, nel Massachussets, ha dichiarato che le speciali macchine telescopiche installate per seguire i satelliti artificiali ruotanti intorno alla Terra, potranno servire ottimamente per nuovi e più accurati rilievi cartografici della superficie terrestre, potendo localizzare sulla stessa distanza con errori non superiori ai nove metri. Tali risultati si possono ottenere in quanto gli strumenti sono in grado di determinare la posizione del satellite con la massima precisione, in qualunque punto della sua orbita, a 420 km dalla Terra. Non appena determinate tali posizioni basterà rovesciare i calcoli per avere le distanze alla superficie terrestre. Le stazioni telescopiche destinate a seguire il satellite o i satelliti sorgeranno in USA, Perù, Argentina, Spagna, Sud Africa, Haway, Australia, India Giappone e Indie Olandesi. Inoltre i tecnici dell'Ufficio Cartografico dell'Esercito americano, agli ordini del col. Julian Abell, pensano di poter utilizzare i segnali radio trasmessi dal satellite per poter misurare le distanze nell'Oceano Pacifico, tra un'isola e l'altra, o sulle isole stesse, con maggiore approssimazione di quanto non venga fatto attualmente. Basterà infatti allineare le stazioni riceventi lungo l'orbita del satellite del quale si conosce la velocità, per poter calcolare con esattezza i tempi di ricezione e quindi le distanze relative.

E' stato impostato nei cantieri navali di Vallejo, in California, il primo sommergibile americano che verrà destinato al lancio di missili. Il sommergibile è, naturalmente, ad energia nucleare, e do-



vrebbe essere il quinto della serie, dopo il *Nautilus* ed il *Seawolf* ed i due dello stesso tipo in corso di allestimento presso i medesimi cantieri. Il sommergibile si chiamerà *Halibut.* (*ato*)

Jesse C. Johnson, direttore dell'AEC, la commissione americana per l'energia atomica, ha dichiarato che le riserve di uranio degli Stati Uniti sono sufficienti per dieci anni benchè sia difficile dare una previsione sulla carta, a causa degli enormi progressi che si stanno facendo nel campo dell'energia atomica. A questo proposito occorre ricordare che il premio Nobel per la fisica, prof. Seaborg, ha rilevato ultimamente che estremamente utili per l'economia mondiale sono gli studi che si stanno facendo sul processo nucleare di fusione della bomba all'idrogeno, dato appunto che le risorse terrestri in fatto di idrogeno, elio ed altri elementi leggeri sono praticamente illimitate. (*ato*)

I Laboratori Walter Kidde e la fabbrica di orologi Elgin National Watch Company hanno presentato al pubblico, a Nuova York, una batteria elettrica ad energia atomica di dimensioni talmente ridotte da poterne consentire l'impiego per orologi elettrici, radio, ed altre apparecchiature elettriche ed elettroniche. La batteria è in grado di funzionare per lunghi periodi e non ha bisogno di schermature contro le radiazioni, in quanto è alimentata dal « promezio » o « illinio 147 » una scoria radioattiva dei prodotti nucleari che non è pericolosa. Attualmente il promezio non viene prodotto in grandi quantità, ma si prevede che la larga richiesta per scopi industriali ne farà scendere il prezzo da 500 dollari a 50 centesimi di dollaro per « curie ». (Il curie è una unità di misura della radioattività, e più precisamente sta ad indicare la quantità di emanazione che sta in equilibrio con un grammo di radio). Entro la fine di quest'anno, con il completamento dei nuovi impianti dell'AEC, potrà essere acquistato con due dollari, circa milletrecento lire, promezio, sufficiente a far camminare un orologio per 5 anni. (*ias*).

Una probabilità su un milione avrebbe, dopo l'adozione di più adeguate misure precauzionali, un missile lanciato dalla base sperimentale di Patrick, di colpire un aereo o un peschereccio o un'isola, o di andare disperso. Il missile è seguito da una complicata rete di controlli che ne garantiscono il volo per una estensione di 7250 km; ad ognuna delle stazioni di controllo è adibito un ufficiale che ha la facoltà di distruggere in qualsiasi momento l'ordigno mediante la semplice pressione di un bottone qualora gli avvenimenti lo richiedano, senza bisogno di consultare l'ufficiale che dirige il lancio. Ogni missile ha comunque tre sistemi di autodistruzione e cioè per la mancata ricezione di segnali radio, oppure dietro apposita segnalazione, od infine se qualche parte non dovesse funzionare. Nessuno dei missili lanciati, a partire dal primo lanciato da Capo Canaveral nel 1950, è stato mai dotato di testa atomica. (*ias*)

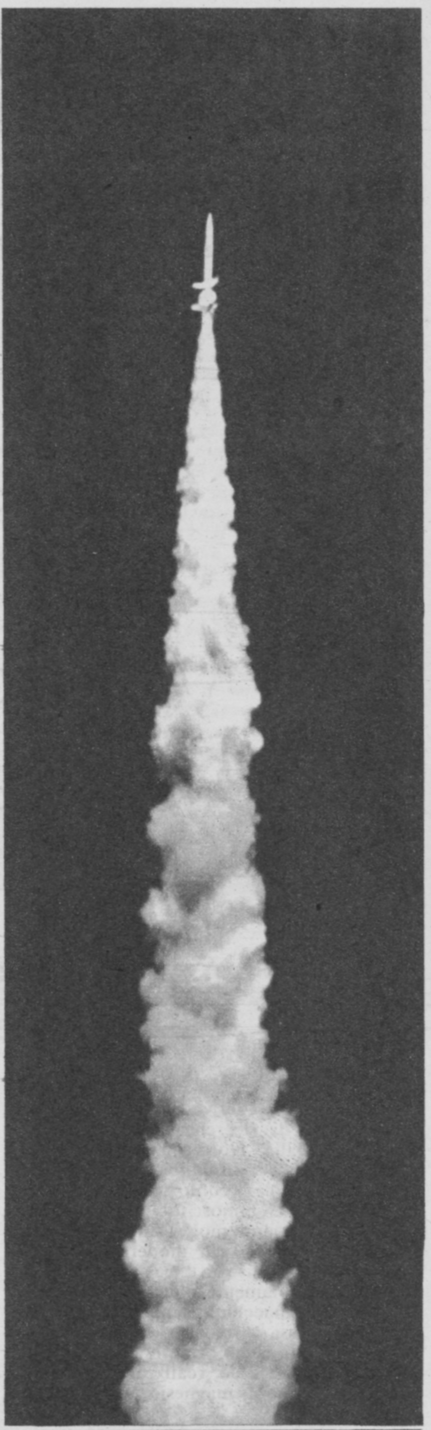
In una lettera pubblicata dal *The Observatory*, e nella quale promette successivi più ampi particolari, Dean Mc Laughlin giunge ad individuare le zone cicloniche ed anticicloniche di Marte, giovandosi delle osservazioni in luce polarizzata di Lyot e Dollfus per giustificare la esistenza di vulcani attivi sul pianeta. Marte non sarebbe dunque quel pianeta morto e ormai raffreddato che i più mostrano di ritenere. (*a.l.*)

Da Berkeley, California, giunge notizia che a Twin Falls, nell'Idaho, sono tutt'ora in corso le prove per un motore atomico da montarsi su aerei. Tale annuncio è stato ufficialmente fatto dal Direttore della Compagnia General Electric, sig. John M. Hobbs, il quale ha inoltre specificato che quanto prima motori atomici potranno essere montati anche su automobili oltre che su aeroplani.

Una calcolatrice Ferranti-Mercury verrà installata nel Centro di ricerche di Dunstable, nella speranza che il tempo necessario per calcolare una previsione meteorologica nelle successive 24 ore venga ridotto a qualcosa di meno delle attuali 3 ore, il che è un po' troppo per l'uso operativo. Inoltre, nel rapporto annuale dell'Ufficio Meteorologico Britannico, viene espressa l'opinione che i nuovi metodi elettronici usati per le previsioni meteorologiche possano realizzare un notevole miglioramento sui sistemi attuali, con i quali gran parte della previsione viene lasciata all'esperienza di chi effettua la raccolta dei dati. Resta tuttavia da precisare che anche le future carte meteorologiche, nonostante la loro sicura maggior precisione, non potranno dar conto di alcuni elementi come l'altezza e lo spessore delle nubi, la visibilità e le precipitazioni, in relazione alla topografia. (*ias*)

Una particolare attrezzatura televisiva prodotta dalla Pye Ltd. è stata installata nell'osservatorio astronomico di Bloemfontein, Sud-Africa. Si tratta dell'osservatorio Radcliffe che dopo essere stato per oltre 150 anni presso l'Università di Oxford, è stato nel 1948 trasferito appunto a Bloemfontein, vicino Pretoria. E' dotato di un telescopio riflettente da 74 pollici (circa 187 cm), il più grande di quelli collocati nell'emisfero meridionale. L'installazione televisiva rientra nel quadro dei grandi esperimenti che da oltre 6 anni si vanno conducendo a Cambridge sulle possibilità di produrre un telescopio elettronico che possa farci entrare in possesso di preziose notizie riguardanti le altre galassie ed anche i pianeti del nostro Sistema Solare. La camera televisiva è stata particolarmente usata durante la grande recente quadratura di Marte che ha condotto il rosso pianeta al suo perigeo nei confronti della Terra. Oltre 1500 fotografie di Marte sono state scattate per mezzo della televisione congiunta al grande telescopio. (*iis*)

E' stato costituito in Inghilterra il primo reggimento di missili radiocomandati, forte di circa 500 uomini, e che farà parte dell'arma di artiglieria. I missili in dotazione al reggimento sono americani, del tipo *Corporal*, che ha un raggio d'azione di oltre 50 chilometri. L'arma è destinata ad appoggiare le fanterie meglio e con maggior effetto di un reggimento della normale artiglieria campale o pesante campale.



E' cominciato l'anno Geofisico Internazionale: uno snello « Aerobee Hi », con i « booster » in funzione, lascia rombando l'atmosfera terrestre e fila verso l'alto. I suoi strumenti di bordo trasmetteranno ancora una volta informazioni preziose per gli scienziati di tutto il mondo.

Ecco come un disegnatore ha immaginato il panorama che una macchina da presa televisiva, installata su un satellite artificiale, potrebbe abbracciare da una quota di 6400 km. A destra, in corrispondenza di (1) si estende un immenso banco di nuvole che presenta tre formazioni temporalesche dalla baia di Hudson (Canadà) alla regione sud-occidentale degli Stati Uniti. A sinistra, in corrispondenza del punto (2), un altra formazione temporalesca che si dirige dal Golfo dell'Alaska verso il sud-ovest. A destra, in basso (3), un uragano all'apice della sua potenza al di sopra delle Indie Occidentali. Le linee tratteggiate visibili attraverso gli oceani sono i « cumuli » disposti sulla direzione prevalente dei venti.

Venti miliardi di dollari verrebbero a costare i rifugi antiatomici che il Ministero della Marina da Guerra degli Stati Uniti ha proposto recentemente. Questi rifugi sarebbero in grado di ospitare l'intera popolazione degli Stati Uniti per due settimane, senza alcuna interruzione. *(ais)*

A 4500 km/h volerà un aereo dell'USAF attualmente in fase di studio. Questa sbalorditiva velocità sarà resa possibile dal materiale che verrà impiegato per la costruzione del velivolo (acciaio inossidabile), e dalla linea aerodinamica che tra l'altro non consentirà neanche la sopraelevazione del tettuccio del posto di pilotaggio; quest'ultimo particolare richiederà quindi un pilotaggio completamente in IFR, e cioè strumentale.

« Gelo intenso » è il nome della grande operazione che la Marina americana ha iniziato per provvedere ai rifornimenti delle 7 stazioni di osservazioni scientifiche impiantate nell'Antartico. La operazione, prevista nel quadro del contributo degli Stati Uniti all'anno Geofisi-

co Internazionale, prevede l'impiego di 4147 uomini, aeroplani e navi che smisteranno i rifronimenti trasportati in volo dagli Stati Uniti. Si calcola che i materiali e le provviste alimentari da trasportare ammontino a circa 25.000 tonnellate, mentre i prodotti petroliferi per azionare aerei, mezzi terrestri, cucine, generatori, impianti di riscaldamento ecc. delle stazioni saranno 25.310 ettolitri *(ias)*

Sta per entrare in servizio nella difesa contraerea dell'esercito statunitense il nuovo missile « *Hercules* », munito di carica atomica ed in grado di intercettare

e distruggere qualsiasi aereo, anche del tipo più moderno. In confronto all'« *Ajax* », attualmente in dotazione, il nuovo missile rappresenta un notevole miglioramento anche per il suo enorme raggio di distruzione: 80 km ! *(aa)*

Ancora una volta le previsioni degli scrittori di fantasie scientifiche hanno suggerito agli scienziati il mezzo per risolvere particolari problemi. E' adesso la volta dei *Rockoons*, speciali missili prodotti in cooperazione da inglesi e australiani. Infatti, come già descritto da Ananoff nel suo libro « L'Astronautica », questi missili verranno sollevati a grandi altezze da palloni in materia plastica riempiti di idrogeno, e quindi procederanno con i propri propulsori a razzo. I missili avranno le seguenti dimensioni: lunghezza 5 m, diametro 25 cm, velocità circa 3200 km/h, massima altezza raggiungibile 100 km. Questi ordigni, che verranno sperimentati nel Poligono australiano di Woomera, e che costituiscono il contributo anglo-australiano all'anno geofisico internazionale 1957-58, sono destinati a ricerche inerenti gli alti strati dell'atmosfera; si prevede che le spese di lancio verranno notevolmente ridotte dall'accorgimento sopradescritto di utilizzare grossi palloni per la prima parte dell'ascesa. *(aai)*

DELITTO A TITANO

(continua da pag. 38)

prelevai e li misi in queste due scatole che lei vede.

— Una scoperta interessantissima, — esclamò sarcasticamente Hansen, — tutto il pianeta è completamente coperto di ghiaccio e lei ne scopre dell'altro. Via, tenente, non sia ridicolo!

— Lei può insegnarmi, ingegnere, che il ghiaccio dal quale è ricoperta l'intera superficie di Titano, è composto quasi esclusivamente di metano e ammoniaca, che formavano un tempo l'atmosfera di questo posto, ed ora giacciono al suolo condensati. Se quindi gli aghi da me trovati sul bordo del crepaccio fossero stati frammenti del cornicione, lei non avrebbe dovuto trovare aria respirabile in quelle due scatole, ma metano e ammoniaca. Che cosa sono in realtà quei frammenti? Aria, aria sfuggita dallo scafandro del professor Hughes quando un pesante blocco di ghiaccio gli cadde addosso, sfondandoglielo. E' evidente che ciò sarebbe potuto accadere soltanto in fondo al precipizio, se le cose non fossero andate in questa maniera.

« Questo poteva averlo fatto soltanto lei, ingegnere. Solo lei, quando avvenne la disgrazia, della quale conosciamo l'ora precisa, era fuori della stazione, o per lo meno non aveva un compagno accanto.

Hansen tentava di sorridere ma i suoi occhi lanciavano cupi lampi.

— E quale sarebbe stato, secondo lei, il motivo della mia condotta, per lo meno stranissima?

La risposta di Steve Flashes fu prontaff — Due. Il primo, occultare uccidendo il professore e spostando gli strumenti, la notizia che un ricchissimo giacimento di uranio esiste a portata di mano su Titano. Il secondo, evitare che, completando i suoi studi sui cicloni magnetici, il professor Hughes riuscisse a scoprire la maniera di neutralizzare i disturbi da essi provocati durante le trasmissioni.

« Questo avrebbe reso possibile l'impianto di una stazione spaziale e reso inutile il suo progetto.

— Quale progetto? — chiese Wrigt con voce strozzata.

— Quello di tornare con comodo, tra uno o due anni, su Titano, e sfruttare con calma il giacimento di uranio, di quel prezioso uranio che le industrie terrestri pagano più che a prezzo d'oro. Lei, ingegnere, è stato un valente tecnico minerario e...

— Attenzione! — urlò Wrigt.

Hansen si era alzato con una agilità insospettata in una persona della sua età e con un balzo aveva raggiunto la porta della camera di decompressione. Flashes e Wrigt arrivarono troppo tardi ed i loro pugni incontrarono l'acciaio della solidissima porta.

— Fuggirà con il suo astroaereo, tenente, — disse angosciosamente Wrigt, — oppure può distruggere la stazione. Non dimentichi che dovrebbe avere da qualche parte una pistola termica.

Steve non rispose: senza dire una parola andò verso la finestra che guardava lo spazio in cui era atterrato.

— Guardi, Wrigt, — disse solamente.

Sul ghiaccio barcollava avanzando lentissimamente una piccola figura chiusa nello scafandro. Steve la fissava, affascinato. D'un tratto la figura agitò le braccia e si abbattè al suolo distesa.

— Che avviene? — domandò pallido Wrigt.

Steve Flashes si guardò accuratamente le unghie: — Prima di entrare ho vuotato quasi completamente i serbatoi degli scafandri.

E crollando il capo andò verso la radio.

ENZO TIBALDI

(disegni di M. Jacoponi)

VEDIAMO I DISCHI
come li vorremmo

Il professor Josè Freitas Guimaraes non ha fatto più parlare di sè, ed i giornali di tutto il globo, che mostravano di prendere sul serio la sua famosa avventura, non hanno comunicato al pubblico altre notizie sullo scienziato brasiliano. I nostri lettori ricorderanno che, circa un mese e mezzo fa, il prof. Guimaraes, un libero docente dell'Università di San Paolo, Brasile, dichiarò che mentre passeggiava sulla spiaggia due ore circa dopo la mezzanotte si trovò di fronte ad un enorme disco volante del diametro di circa 50 metri, con una apertura centrale e due lunghe antenne. Il bravo professore fu preso a bordo dagli occupanti dell'ordigno, che non ha voluto descrivere, e che gli avrebbero fatto fare un giretto di mezz'ora, dopo di che lo avrebbero riportato a terra fissandogli un appuntamento per il giorno dopo.

Tralasciamo i commenti della stampa su quello che il giorno dopo era diventata la spiaggia di San Sebastiano, dove era avvenuto l'incontro, zeppa di folla e di cronisti: ma è proprio qui che la storia del prof. Guimaraes non regge.

Che scopo aveva infatti lo scienziato di nascondere alcuni particolari della sua straordinaria avventura, se poi intendeva darne notizia alla stampa in maniera così clamorosa, evitando automaticamente il ripetersi dell'atterraggio del disco? Due sono infatti le ipotesi (ammesso che la storia del prof. Guimaraes fosse vera): o i misteriosi piloti dell'ordigno avevano il desiderio di farsi un po' di pubblicità, ed allora avrebbero fissato l'appuntamento per il giorno dopo nella speranza di trovare un po' di popolazione ad acclamarli come i primi uomini (o che diavolo fossero) viaggianti a bordo dei famosi dischi, ed allora non si capisce la reticenza del prof. Guimaraes nel descriverli; oppure non avevano desiderio di farsi riconoscere, ed allora non si capisce perchè il brasiliano abbia voluto parlare della sua avventura. Era ovvio che parlandone avrebbe provocato subito un afflusso spettacolare di curiosi e di giornalisti, il che avrebbe forse impedito agli occupanti del disco di tornare a mostrarsi.

Nè possiamo credere che uno scienziato come il prof. Guimaraes, autore, come, ci è stato riferito, di numerose pubblicazioni scientifiche, abbia messo così alla leggera la possibilità di sapere qualcosa di più sulla questione dei dischi; quindi, a meno che non si tratti di un tiro giocato alla popolazione, ma che non sembra doversi accettare come tale perchè non sarebbe nello stile del professore, bisogna ammettere che questi sia stato vittima di una allucinazione o di qualche altro inconscio affiorare di una sensazione simile dalle profondità dello propria psiche, forse suggestionata, a sua insaputa, dal continuo parlare che si fa dei dischi.

La storia, purtroppo, non è nuova. Anche in Italia qualcuno si è presentato con il fiato grosso alla più vicina stazione dei carabinieri affermando di aver assistito all'atterraggio di un disco volante: la cosa si è ripetuta moltissime volte, in anni diversi ed in località distinte. Che poi gli episodi siano sempre avvenuti durante i periodi di recrudecenza nelle apparizioni dei dischi non inficia la validità di quanto dichiarato: è naturale che i dischi atterrino nei periodi in cui sono avvistati. Quello, piuttosto, che costituisce il lato debole delle varie dichiarazioni, è la descrizione che di volta in volta è stata fatta delle strane macchine. Si può capire, se un'astronave o un disco volante proveniente da un altro pianeta atterrassero, che la descrizione non sarebbe facile (e saremmo portati ad attribuire funzioni a noi note, a strumenti o accessori dell'astronave. Una sporgenza piuttosto esile diventerebbe così un'antenna, una macchia luminosa un oblò, e via di seguito. Interessante è però notare quanti elementi fuori posto sarebbero stati osservati. Principalmente le scalette: quasi indistintamente coloro che hanno riferito di aver visto atterrare un disco volante, hanno anche aggiunto che dalle aperture scendevano delle scale per permettere la discesa del misterioso equipaggio. Sul significato di una scala non si può equivocare; una scaletta è una scaletta, anche se fabbricata su Venere.

Ma questo automaticamente provoca la osservazione base che mette in dubbio ogni dichiarazione, anche se gli elementi forniti potrebbero sembrare apparentemente veridici. La scala è uno strumento o un accessorio, squisitamente umano: non può essere usato altro che da una struttura simile alla nostra, con l'identico rapporto tra la propria massa e la forza di gravità. Basta per esempio, essere un cane, per non poter salire su una scala a pioli, mentre una scimmia o un serpente non ne avrebbero bisogno e si accontenterbbero dell'asta di uno dei lati della scala. Soltanto l'uomo trova utilità nella scala, in quanto se la è creata per sè, ed oseremmo dire che è forse uno dei suoi mezzi più assolutamente esclusivi.

Che scopo avrebbero quindi i « robot » osservati nel 1954 a Fabriano di utilizzare una scala, o che scopo aveva di recare una scala, esterna, si badi bene, il disco che sarebbe atterrato nelle paludi del Po lo stesso anno?

Un altro elemento è dato dalla correlazione che esiste sempre tra le descrizioni, che si sforzano di essere fuori del comune, e alcuni fatti della vita quotidiana, dei quali sono la proiezione. All'epoca in cui apparve la pellicola di Walt Disney, « Ventimila leghe sotto i mari », un colono di Tripoli dichiarò che, mentre tentava di arrampicarsi sulla scaletta di un disco volante (anche qui la scala, si noti bene), veniva respinto da una forte scarica elettrica proprio come accadeva nel film con i selvaggi papuasi sul sottomarino di Nemo. Qualche tempo fa, circa tre anni, un giardiniere brianzolo descriveva un « marziano » disceso da un disco in maniera particolare e fuori del comune: la cosa fece impressione, ma se si fosse andati a ripescare una vecchia annata di, nientemeno, Topolino, del 1947, si sarebbe potuto ammirare, illustrato da Phil Davis, nella storia a fumetti « Mandrake nella 4ª dimensione » il famoso marziano descritto esattamente come gli esseri surrealistici forniti da una ruota al posto delle gambe, che la fantasia, e la fantasia soltanto, del pittore americano aveva creati.

(disegno di M. Jacoponi) **V. L.**

I PRIMI UOMINI sulla LUNA

di Herbert George WELLS

(continua da pag. 25)

— Noi possediamo realmente la cosa più potente che sia stata mai inventata, — dissi, ponendo l'accento su quel « noi ». — Se intendete escludermi da essa, dovrete farlo a cannonate. Per conto mio mi accingo ad essere, da domani, il vostro quarto collaboratore.

Egli apparve sorpreso del mio entusiasmo, ma senza ombra di sospetto o di ostilità. E questo era piuttosto deprecabile in lui.

Mi guardò ancora un po' scettico.

— Credete realmente...? — disse.

— E il vostro lavoro? Quale sarà la sorte del dramma?

— E' svanito completamente, — esclamai. — Mio caro signore, ma non vedete cosa state ottenendo? Non vi rendete conto di quel che state facendo?

La mia non era altro che una battuta retorica, ma, in fondo, egli non ci aveva pensato. In principio non potevo crederci. Effettivamente non gli era mai venuto in mente di pensare a qualcosa di simile. Questo piccolo sorprendente uomo aveva impiegato tutto il suo tempo solo sul piano teorico! Quando diceva che si trattava « della più importante » ricerca che il mondo avesse mai visto, intendeva significare semplicemente che essa era tale a paragone di tante altre teorie; nè si era preoccupato oltre delle applicazioni pratiche della sua sensazionale scoperta. Dunque, la nuova sostanza era fattibile, quell'uomo stava per fabbricarla! « V'la tout », come dicono i Francesi.

Cavor era addirittura puerile nei suoi pensieri. Se avesse ottenuto quella sostanza, essa sarebbe passata ai posteri con il nome di *Cavorite* o *Cavorine*, lo scopritore sarebbe stato nominato F.R.S., il suo ritratto riprodotto come quello di un illustre scienziato, ed altre cose del genere; ecco tutto quello che egli riusciva a vedere! Così, se non fossi giunto io, avrebbe fatto conoscere al mondo questa novità strabiliante nè più nè meno come se avesse scoperto una nuova specie di zanzara. Così la cosa avrebbe dormito, come altre piccole scoperte che gli scienziati del suo stampo ci avevano lasciato.

Quando mi resi perfettamente conto di questo, ne parlai a lungo con Cavor, e saltavo dalla gioia quando egli mi diceva: — Proseguite! — Misuravo la stanza a grandi passi, gesticolando come un ragazzo di venti anni. Cercavo di fargli comprendere i suoi doveri e le responsabilità in quella faccenda... anzi, i nostri doveri e le nostre responsabilità. L'assicuravo che avremmo potuto fare una fortuna tale da affrontare qualsiasi rivoluzione sociale immaginabile, che avremmo potuto dominare e comandare sul mondo intero.

Gli parlai anche delle Compagnie di sfruttamento e dei brevetti, e poi della possibilità di applicare metodi segreti.

Ebbi l'impressione che questi argomenti lo affascinassero più di quanto la sua alta matematica avesse attratto me. Una certa aria di perplessità apparve sul suo viso rubicondo. Balbettò qualcosa circa la sua indifferenza verso la ricchezza, ma non lo lasciai continuare. Gli spiegai che tipo di uomo io fossi e gli diedi ad intendere che possedevo una considerevole esperienza negli affari. Non ritenni opportuno dirgli che una volta avevo fatto bancarotta, perché era una cosa temporanea, e credo che riuscii a conciliare la mia palese povertà con le pretese di conoscitore della finanza. E quasi senza che ce ne accorgessimo, sulla via dei progetti, il pensiero di un monopolio della *Cavorite* si fece strada fra noi. Cavor si accingeva a fabbricare la materia, io mi avviavo a fare il gran colpo.

Mi comportavo come se fossi tutt'uno con lui e la sua scoperta. Comunque il suo pensiero era di prendere in considerazione più tardi i vantaggi da me esposti.

— Va bene, — esclamai, — va bene.

La cosa più importante, e su questo insistevo, era di procurarsi la sostanza.

— Qui c'è una sostanza, — dissi poi con enfasi — di cui nessuna casa, o fattoria, o fortezza, o nave potrà osare di rimanere priva; una sostanza suscettibile di applicazione universale più di una medicina! Non c'è un solo aspetto di essa, non uno solo dei suoi diecimila usi che non ci renderà ricchi, Cavor, più di quanto possa sognare un avaro!

— E' vero! — convenne Cavor. — Ora comincio a rendermene conto. E' straordinario quanti nuovi punti di vista possa acquistare un uomo parlando di una cosa!

— E ne avete parlato proprio con l'uomo adatto!

— Credo che nessuno, — egli aggiunse, — provi una completa avversione per una grande ricchezza. Naturalmente c'è una cosa...

Si fermò. Rimasi con l'animo sospeso.

— E' anche probabile, sapete. che non sia possibile fabbricarla, dopo tutto! Potrebbe essere una di quelle cose che sono teoricamente possibili, ma sul piano pratico costituiscono un assurdo. Oppure può sorgere qualche ostacolo durante la sua preparazione...!

— Affronteremo l'ostacolo quando verrà, — conclusi.

CAPITOLO II

LA PRIMA FABBRICAZIONE DELLA CAVORITE

I timori di Cavor erano infondati. Il 14 ottobre 1899 la incredibile sostanza era fatta!

Per quanto ciò appaia abbastanza strano, essa alla fine venne fuori in seguito ad un incidente, proprio quando il signor Cavor meno se l'aspettava. Egli aveva fuso insieme alcuni metalli e certe altre sostanze (quanto vorrei che ne avessi conosciuto i particolari!) e intendeva lasciar lì la composizione per una settimana, per poi farla raffreddare lentamente. Dopo aver poi mescolato, l'ultima fase della combinazione si sarebbe avuta quando la composizione avrebbe raggiunto una temperatura di 60 gradi Fahrenheit.

Ma accadde che, all'insaputa di Cavor, sorse un diverbio sulla custodia della fornace. Gibbs, che aveva precedentemente vigilato su di essa, aveva tentato all'improvviso di cambiare con l'ex-giardiniere, con la scusa che il carbone stava in terra, in quanto veniva scavato, e quindi non poteva competere ad un legnaiuolo; l'uomo, che era stato giardiniere, sosteneva che il carbone fosse metallo o qualche sostanza simile ai minerali, e lo rimandò all'altro che era cuoco. Ma Spargus, il cuoco, insisté con Gibbs di badare lui a caricare il carbone, dal momento che egli era un legnaiuolo e il carbone era notoriamente un legno fossile. La conseguenza fu che Gibbs cessò di riempire la fornace, nè lo fece alcun altro, e Cavor era troppo immerso in certi interessanti problemi riguardanti una macchina volante con *Cavorite* (trascurando la resistenza dell'aria ed uno o due altri punti), per accorgersi che qualcosa non andava. La nascita prematura della sua invenzione avvenne proprio mentre camminava lungo il campo verso la mia baracca per la nostra conversazione pomeridiana all'ora del tè.

Il ricordo di quello che accadde è ancora vivo in me. L'acqua bolliva, ogni cosa era pronta, ed il suono del suo « zuzzoo » giungeva fin sulla veranda. La sua agile piccola figura appariva una massa nera contro la luce del tramonto autunnale; a destra, le ciminiere della sua casa si ergevano al di sopra del gruppo di alberi dal colore vivo. Più lontano si alzavano i monti Wealden, dal colore quasi azzurro, mentre a sinistra la palude coperta di nebbia si estendeva spaziosa e severa. Ed allora...

Ad un tratto le ciminiere balzarono verso il cielo, frantumandosi in miriadi di briciole, seguite dal tetto e da un miscuglio di altri pezzi. Poi un'immensa fiamma biancastra si sollevò e li raggiunse. Gli alberi intorno alla costruzione si piegarono, si agitarono e si ridussero in pezzi, che si sparpagliarono tutt'intorno. Le mie orecchie furono assordate da uno scoppio di tuono, che mi lasciò intontito; tutto intorno a me le finestre si spezzarono.

Feci appena tre passi dalla veranda verso la casa di Cavor, che giunse anche lo spostamento d'aria.

Istantaneamente il mio soprabito mi fu sopra il capo, mentre io, senza volerlo, avanzavo a grandi salti. Nello stesso momento anche lo scopritore fu preso, roteò rapidamente e volò su per l'aria sibilante. Vidi uno dei miei comignoli toccar terra a meno di sei metri da me, sobbalzare al di sopra dei miei piedi e poi precipitare con gran fracasso in direzione dell'epicentro di quel pandemonio. Cavour, tirando calci nell'aria, ritoccò terra, rotolò sul suolo per un tratto dimenandosi, spinto ad enorme velocità, infine scomparve presso il laboratorio, tra gli alberi contorti.

Una massa di fumo e di cenere e un grosso pezzo di roba azzurrognola e luccicante si innalzò in direzione nord. Un largo tratto di steccato venne, veleggiando, dietro di me, calò di sbieco, toccò terra e rimase fermo; il peggio era finito. Il turbinio dell'aria scemò rapidamente, fino a divenire una semplice tempesta; allora potetti constatare che ero ancora intero. Appoggiandomi contro il vento cercai di poter star fermo e riuscii a riprendere quel po' di spirito che mi era rimasto.

In quel momento l'intera faccia del mondo appariva cambiata. Il sereno tramonto era scomparso, il cielo era coperto di nere nubi che scorrevano veloci, ogni cosa era trascinata in qualche posto, e vidi che vacillava tuttavia in direzione degli alberi tra i quali era scomparso Cavor; attraverso gli alti e ormai nudi rami brillavano le fiamme della sua casa che bruciava.

Mi avventurai in quello che era stato un bosco, attaccandomi ai tronchi e passando dall'uno all'altro; per un po' lo cercai invano. Poi, in mezzo ad un groviglio di rami contorti e pezzi di steccato, che si erano abbattuti su una parte del giardino, mi sembrò di vedere qualcosa muoversi. Feci un giro per poter avvicinarmi, ma prima che raggiungessi il posto un corpo scuro si staccò dal groviglio, si sollevò su due gambe imbrattate, ponendo avanti due mani emaciate e tremanti. Alcuni brandelli di tessuti volarono via dalla parte media di quel corpo, trasportati dal vento.

Per un momento non riconobbi quella massa informe, poi mi accorsi che era Cavor, tutto imbrattato dal fango in cui era rotolato. Per non cadere si appoggiò anch'egli contro il vento, togliendosi tutto quel sudiciume dagli occhi e dalla bocca.

Allungò un braccio irriconoscibilmente infangato e si mosse verso di me. Il suo viso era affranto dall'emozione, piccoli pezzi di fanghiglia si staccavano da esso. Appariva in condizioni pietose, non avevo mai visto un essere vivente conciato a quel modo; la sua vista mi lasciava addirittura stupito.

— Congratulatevi con me, — gridò ansando, — congratulatevi pure...

— Congratularmi con voi? — chiesi meravigliato. — Santo cielo! E per che cosa?

— Ce l'ho fatta!

— Come?... Che cosa mai ha causato quella tremenda esplosione sulla terra?

Una folata di vento portò via le sue parole. Compresi soltanto che non era stata del tutto una esplosione. Il vento mi spinse fino a farmi urtare contro di lui; e rimanemmo in piedi avvinghiandoci l'uno all'altro.

— Cerchiamo di far ritorno alla mia baracca, — gridai al suo orecchio. Ma non mi udì, stava borbottando qualcosa intorno a « tre martiri della scienza » e qualche cosa d'altro come: « non era troppo buono ». In quel momento egli era oppresso dal pensiero che i suoi tre assistenti fossero periti nella tremenda esplosione. Fortunatamente non era stato così. Appena dopo che egli era uscito per venire a casa mia, si erano recati al locale pubblico di Lympne, per discutere meglio la questione delle fornaci in compagnia di qualche triviale bibita rinfrescante.

Suggerii nuovamente di ritornare alla mia baracca, e questa volta egli comprese. Ci tenemmo per le braccia e cominciammo a muoverci, cercando di ripararci sotto quello che era rimasto del mio tetto. Appena giunti, ci mettemmo a sedere sui resti delle sedie, ancora sotto l'incubo del disastro. Le finestre erano tutte rotte, l'arredamento era in un disordine indescrivibile, ma il danno provocato non era irreparabile. Fortunatamente, poi, la porta della cucina aveva resistito all'enorme pressione, cosichè tutte le stoviglie

e gli arnesi da cucina erano ancora utilizzabili. Il fornello a petrolio era ancora in funzione, e vi misi sopra l'acqua di nuovo, per preparare il tè. Quindi tornai verso Cavor per una spiegazione.

— Tutto a posto, — insisteva quello — tutto a posto. Sono riuscito a farla e tutto è ormai a posto.

— Come sarebbe a dire «tutto è a posto», — protestai. — Non può esserci casa, o siepe, o tetto che non sia rimasto danneggiato, tutt'intorno per un raggio di venti miglia...

— Tutto è realmente a posto. Senza dubbio io non prevedevo questo piccolo finimondo. Il mio spirito era preoccupato da un altro problema, ed ora mi rammarico per questo particolare. Ma l'importante è che tutto vada bene...

— Mio caro signore, — esclamai quasi irritato, — non vedete che avete provocato danni per il valore di migliaia di sterline?

— Mi affido alla vostra discrezione. Io non sono un uomo pratico, è vero, ma non credete che essi possano averlo scambiato per un ciclone?

— Ma l'esplosione...?

— Non era un'esplosione. Tutto è perfettamente naturale. Come dicevo, essa può passare per un'altra cosa. Il rumore non è altro che quel «zuzzoo» riportato su scala più vasta. Inavvertitamente ho combinato questa sostanza in sfoglia troppo fina e larga...

Si interruppe. — Avrete constatato senza meno che la nuova materia è refrattaria alla forza di gravità, che trascina ogni cosa fuori di questa forza.

— Sì, — risposi semplicemente, — sì.

— Dunque, appena ha raggiunto una temperatura di 60 gradi Fahrenheit e il processo di combinazione si è completato, l'aria sovrastante, la parte di tetto e di soffitta e le porte che erano al di sopra hanno perduto il loro peso. Suppongo che sapete (lo sanno tutti al giorni d'oggi) che l'aria, come ogni cosa, ha un proprio peso, che preme su tutto quanto esista sulla faccia della terra, in ogni direzione, con una pressione di quattordici libbre e mezza per ogni pollice quadrato.

— Lo so, — risposi; — continuate.

— Anche io lo so, — ribattè. — Solo questo già vi dimostra quanto sia inutile sapere una cosa fin tanto che non venga applicata. Ascoltatemi: l'aria sovrastante la nostra *Cavorite* ad un certo momento cessò di essere come un fodero, non esercitò più alcuna pressione, mentre tutt'intorno l'altra aria continuava a premere in ogni direzione, a quattordici libbre e mezza per ogni pollice quadrato, contro quella altra ormai divenuta senza peso. Ah! Vedo che comprendete! L'aria che circondava la *Cavorite* urtò con forza irresistibile quella che si trovava al di sopra. Questa ultima fu spinta in alto violentemente, mentre l'aria che riempiva il posto vuoto perdeva immediatamente il suo peso, cessando di esercitare la pressione, e seguiva il processo dell'aria precedente, continuando a spingere verso l'alto il soffitto e il tetto...

— Vi renderete conto, — continuò dopo alcuni attimi di sosta, — che si è formata come una specie di fontana atmosferica, qualcosa come una ciminiera nell'aria. E se la *Cavorite* stessa non fosse stata libera, ma fosse stata aspirata sù verso questa ciminiera, sapete che cosa sarebbe accaduto?

Riflettei un secondo. — Suppongo, — risposi, — l'aria al di sopra di quel pezzo di sostanza infernale avrebbe continuato a salire sempre più sù.

— Precisamente, — aggiunse. — Avremmo avuto un'enorme fontana...!

— ...Che sarebbe scaturita nello spazio! Santo cielo! Avrebbe fatto schizzar via tutta l'atmosfera della Terra! Avrebbe privato l'intero mondo della sua aria! Sarebbe stata la morte di tutti... per un piccolo pezzo di sostanza!

— Non esattamente così, — disse Cavor, — ma praticamente con effetti altrettanto deleteri. Avrebbe portato l'aria lontano dalla Terra con la facilità con cui si sbuccia una banana, spingendola per migliaia di chilometri. L'aria sarebbe ritornata senz'altro indietro, ma su un mondo completamente asfissiato! Dal nostro punto di vista, è un po' più preferibile che se non fosse tornata mai!

Guardai fissamente. Ero ancora troppo scosso per comprendere quanto le mie aspettative fossero rimaste capovolte.

— Cosa intendete fare, ora? — gli chiesi.

Ad un tratto le ciminiere balzarono verso il cielo, frantumandosi in miriadi di briciole, seguite dal tetto e da un miscuglio di altri pezzi. Poi un'immensa fiammata biancastra si sollevò e li raggiunse.

— In primo luogo, se posso avere in prestito il giardino, mi toglierò da dosso il grosso del fango di cui sono ricoperto; poi, se posso servirmi dei vostri accessori domestici, farò un bagno. Fatto questo, continueremo a conversare con tutto agio. Credo sia prudente, — disse appoggiandomi una mano sul braccio, — non far trapelare alcunchè di tutta questa faccenda al di fuori di noi. Mi rendo conto che ho causato un danno non indifferente: probabilmente molte case saranno state distrutte sia in questa parte del paese che in quella opposta. Ma d'altra parte non ho la possibilità di rimborsare tutti i danni che ho fatto; e se venisse reso pubblico quale sia stata la loro causa, ne deriverebbe solo una pericolosa ostilità ed un ostruzionismo verso il mio lavoro. Non si può prevedere ogni cosa, lo sapete, e non mi è consentito di appesantire la mia teoria con considerazioni pratiche. In seguito, quando avrete apportato il vostro prezioso contributo di praticità e la *Cavorite* si sarà diffusa (diffusa è la parola adatta, vero?), con la realizzazione di quanto avete anticipato, potremo mettere le cose a posto con questa gente. Ma ora no... non è possibile. Se non sarà data alcun'altra spiegazione, allo stato attuale della scienza meteorologica la gente attribuirà l'accaduto ad un ciclone. Forse sarà fatta una pubblica sottoscrizione, e dato che la mia casa è crollata ed è andata distrutta dal fuoco, riceverei in tal caso un congruo indennizzo; che sarebbe di enorme aiuto per la prosecuzione delle nostre ricerche. Se invece si venisse a sapere che sono stato io a causare il cataclisma, non ci sarebbe nessuna sottoscrizione e i danneggiati sarebbero fatti furi. Senza contare che io non potrei mai più lavorare in pace. Quanto ai miei tre assistenti, forse saranno morti o forse no. Ma questo è un particolare di poca importanza. Se sono periti, non è una perdita importante; essi erano più zelanti che abili, e questo evento prematuro ha largamente compensato il loro debito per avere trascurato la fornace. Se sono ancora vivi, dubito che abbiano tanta intelligenza da poter spiegare la faccenda. Anch'essi accetteranno l'ipotesi del ciclone. E se temporaneamente, finché sarà possibile che io mi procuri un'altra casa, posso alloggiare in una stanza inutilizzata della vostra casa...

Si interruppe e mi guardò.

Un uomo di simili possibilità non è normalmente un ospite da accogliere, pensai.

— Forse, — risposi guardando fisso i miei piedi, — è opportuno che cerchiamo un recipiente per il bagno, — e mi avviai verso i residui sparpagliati del giardino.

Mentre Cavor faceva il bagno, mi appartai a considerare l'intera questione. Era chiaro che c'erano degli inconvenienti, nella mia società col signor Cavor, che non avevo preveduto. L'astratto signore, che aveva appena provocato lo sconvolgimento del globo terrestre, poteva ficcarsi ad ogni istante in qualche altro impiccio. D'altra parte io ero giovane, e gli affari da me compiuti fin'allora erano consistiti soltanto in pasticci; inoltre mi sentivo ancora propenso alle avventure più pericolose, nella aspettativa di qualcosa di buono alla fine di esse. Nel mio pensiero era chiaro che, dopo tutto, ero responsabile solo per metà dell'insieme di tutta la faccenda. Fortunatamente possedevo ancora la mia baracca con un contratto di tre anni, come ho già spiegato, senza alcuna responsabilità per le riparazioni; l'arredamento, quanto ce n'era, era stato comprato in fretta e pagato non completamente, inoltre era costituito da pezzi spaigliati. Alla fine decisi di rimanere con lui e di seguire quella faccenda fino in fondo.

Certo l'aspetto delle cose era cambiato molto. Ormai non avevo più dubbi sulle enormi possibilità della nuova sostanza, ma cominciavo a dubitare seriamente del suo impiego per usi di guerra e dei brevetti di sfruttamento.

Ci mettemmo subito al lavoro per ricostruire il suo laboratorio e continuare nelle ricerche. Ora Cavor parlava in un modo più accessibile per me, di quanto avesse mai fatto prima. Poi sorse il problema di come effettuare la nuova fabbricazione.

— Senza dubbio dobbiamo prepararla nuovamente, — disse Cavor con una espressione di gioia che non avrei supposto in lui. — Dobbiamo rifarla senza meno. Abbiamo concluso poco sinora, ma ormai abbiamo lasciato dietro di noi la fase teorica, per proseguire verso una migliore applicazione. Se sarà possibile, evaderemo da questo nostro piccolo pianeta. Ma... bisognerà correre dei rischi! Comunque, i rischi non mancano mai, quando si esperimenta qualcosa di nuovo. E voi, uomo pratico, dovete seguirmi. A me sembra che potremmo fabbricare questa sostanza in misura ridotta e, forse, molto piccola. Ancora non so con precisione, ma ho la vaga sensazione che si può applicare un altro metodo. Non posso ancora spiegarlo facilmente, ma, per quanto vi parrà strano, mi venne alla mente proprio mentre rotolavo nel fango, quando maggiormente ero nel dubbio circa la fine della terribile avventura: era l'unica cosa che potevo fare in quel momento.

Incontrammo qualche difficoltà anche nel mettere in atto la mia assistenza, intendo dire mentre lavoravamo alla ricostruzione del laboratorio. C'erano un'infinità di cose da fare, prima che si rendesse necessario decidere sulla forma precisa e sul metodo da seguire nel nostro secondo tentativo. L'unico serio ostacolo era lo sciopero dei tre collaboratori, che si opponevano alla mia nomina a capofabbrica. Ma dopo due giorni sistemammo anche quella faccenda.

CAPITOLO III

LA COSTRUZIONE DELLA SFERA

Ricordo molto chiaramente la circostanza in cui Cavor mi parlò della sua idea della sfera. Senz'altro quell'idea non era nata solo allora in lui, ma in quel momento sembrò che gli fosse venuta all'improvviso. Stavamo facendo ritorno alla baracca per il tè, e lungo la strada egli si era assorto in quel suo tipico ronzio. Poi all'improvviso gridò: — E' proprio così! La cosa è completa! Una specie di cilindro cieco!

— Che cosa è completa? — domandai.

— Lo spazio... ovunque!... La Luna!

— Ma che diavolo intendete dire?

— Che intendo dire? Ebbene... deve essere una sfera! Ecco cosa voglio dire.

Mi resi conto che non comprendevo, e per un po' lo lasciai chiacchierare a modo suo. Ma dopo il tè mi chiarì tutto.

— E' qualcosa di questo genere, — spiegò. — La volta scorsa ho preparato la sostanza resistente alla forza di gravità in un recipiente piatto, fornito di una copertura che la trattenesse. Appena la materia si fu raffreddata e la manipolazione giunse al termine, avvenne tutto quello scompiglio; nulla al di sopra di essa riuscì a mantenere un po' di peso: sia l'aria che la casa stessa schizzarono verso l'alto, e se non fosse balzata in alto anche la sostanza, non so cosa sarebbe accaduto! Ma supponete che essa sia libera, completamente libera di salire...

— Subito s'innalzerà!

— Esatto. E non produrrà altro fastidio che il rumore di una cannonata.

— Ma a quale scopo tutto questo?

— Intendo salire con essa!

Posai di scatto la tazza del tè e sgranai gli occhi.

— Immaginate una sfera, — egli spiegò, — abbastanza grande da accogliere due persone e i propri bagagli. Sarà fatta d'acciaio e di cristallo spesso, e conterrà una propria riserva di aria immagazzinata, cibi concentrati, un impianto per distillare l'acqua e così via. E smaltata, per così dire, sulla parete esteriore con...

— *Cavorite*?

— Sì.

— Ma come ci si entrerà?

— Un problema analogo sorse...

— Sì, lo so; ma ditemi, come?

— E' molto semplice. Una portiera ad aria compressa è tutto quello che occorre. Tutto ciò, naturalmente, dovrebbe essere un po' complicato; occorrerà che ci sia una valvola, in modo che si possa manovrare senza molto spreco di aria.

— Proprio come l'aggeggio di Giulio Verne nel viaggio « Dalla Terra alla Luna ».

Ma Cavor non leggeva romanzi di fantasia.

— Ora comincio a immaginarla con chiarezza, — aggiunsi lentamente. — Potrete entrarvi e rinchiudervi dentro mentre la *Cavorite* sarà calda; poi, appena questa si sarà raffreddata, la sfera comincerà a diventare impenetrabile alla forza di gravità e volerete...

— Secondo la traiettoria di una tangente.

— Potrete anche viaggiare in linea retta... — Mi interruppi bruscamente, un pensiero orribile mi assalì.

(2 - *continua*)

(disegni di A. Gigli - traduzione dall'inglese di M. Scotti)

DIZIONARIETTO ASTRONAUTICO

ASTROLABIO. E' uno strumento molto usato in Astronomia e la cui invenzione è dovuta al celebre Tolomeo, secondo alcuni, o ad Ipparco, secondo altri. E' costituito essenzialmente da due cerchi e da un'alidada. Serve per determinare l'altezza di un astro sull'orizzonte.

L'astrolabio è uno dei più antichi strumenti astronomici che si conoscano: eccone un bell'esemplare del XVI secolo.

BERILLIO. E' un metallo raro che viene anche chiamato, talvolta, *glucinio* pel sapore dolciastro dei suoi sali. Il suo simbolo è *Be*, numero atomico 4, peso atomico 9,02, peso specifico 1,85; fonde a 1280°, bolle a 2770°. Allo stato grezzo è reperibile sotto forma di berillo (metasilicato di berillio e alluminio la cui formula è $Be_3\ Al_2\ (Si\ O_3)_6$ minerale che esiste in grandissimi giacimenti in America (Brasile) e in Russia, nella catena degli Urali. Il berillio riveste una importanza fondamentale per le future costruzioni astronomiche in quanto è un metallo leggerissimo, che pesa soltanto un terzo dell'alluminio, ed a questa dote unisce l'altra di formare, specialmente con il rame, delle leghe assai richieste per usi industriali, leghe che non sono sensibili a flussi magnetici, resistono più di qualsiasi altro metallo o lega alle sollecitazioni e, se urtate anche con violenza, non producono nessuna scintilla. In lega con il nichel viene anche usato per strumenti chirurgici, costituendo un insieme durissimo e resistente alla corrosione. Il suo costo è piuttosto alto a causa delle difficoltà che si incontrano nella produzione. C'è ancora da aggiungere che il berillo comune, il minerale da cui si estrae il berillio generalmente opaco, è di colore giallastro o azzurrognolo, mentre una qualità più pregiata, il berillo nobile, è di colore verde o azzurro e costituisce gemme assai pregiate, quali lo smeraldo e l'acquamarina, delle quali esistono ricchissimi giacimenti in Colombia e in California.

CANALI MARZIANI. Specie di sottili righe scure avvistate per la prima volta sul pianeta Marte dall'astronomo Padre Secchi nel 1859 ed in seguito rese celebri dal grande Schiaparelli. Innumerevoli sono le polemiche suscitate dalla questione, tuttora controversa, e che per il momento non è stata ancora risolta. Il punto più debole dei difensori della tesi dell'esistenza di canali è dato dal fatto che quando Marte è più vicino alla Terra i canali, che si dovrebbero distinguere meglio, non sono identificabili. Sono state comunque elaborate varie teorie tra le quali citiamo quella che vuole dimostrare l'esistenza di veri e propri canali con masse di vegetazione lungo i bordi, e quella che sostiene essere le righe oscure niente altro che un modo soggettivo di integrare una serie indistinta di macchie.

COMETA DI HALLEY. E' la più nota cometa periodica che sia apparsa nei nostri cieli. Deve il suo nome all'astronomo inglese Edmondo Halley (1656-1742) che ne studiò le caratteristiche nel 1682 e calcolò il suo periodo di apparizione in 76 anni. A seguito degli studi di Halley si accertò che le comete segnalate nel 1531 e 1607 non erano altro che riapparizioni della medesima cometa che si trova ricordata anche nelle antiche cronache, per ognuna delle sue 27 apparizioni, avvenute tra l'87 a.C. ed il 1910, data dell'ultima apparizione (la prossima avverrà nel 1986). La cometa di Halley percorre un'orbita ellittica molto allungata e nel suo viaggio riesce quasi a raggiungere Plutone. Nel 1910 la sua coda aveva un'ampiezza di 60°, il che costituisce un primato anche per una cometa!

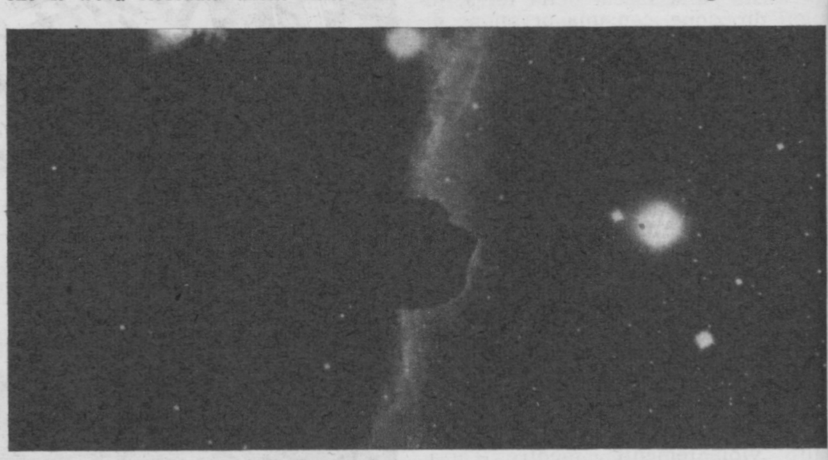
METEORA. Nel senso più generale si chiamano meteore i fenomeni che avvengono nell'atmosfera terrestre e facilmente osservabili (ad esempio, meteore acquee: neve, pioggia ecc., meteore aeree: venti, cicloni ecc., meteore elettriche: fulmini, globi di Sant'Elmo ecc., meteore luminose: autore boreali, stelle cadenti ecc.). In particolare vengono chiamati meteore frammenti di corpi celesti vaganti nello spazio e le cui dimensioni possono essere estremamente variabili, spaziando da qualche grammo fino a molte tonnellate. (Vedi anche meteorite e stella cadente).

Per l'astronautica di domani lo studio di quanto si conosce su questo tipo di meteore è importantissimo, perché non a torto si ritiene che esse costituiranno un pericolo, per quanto poco frequente, nondimeno reale. La velocità alla quale esse si muovono, e che non di rado arriva a toccare i 200 km al sec. fa sì che esse siano in grado di produrre effetti molto più dannosi di quelli di un proietto.

NEBULOSE OSCURE. Sono vaste distese di particelle la cui circonferenza è uguale alla lunghezza d'onda della luce, aventi cioè un diametro di circa un decimillesimo di millimetro, e dotate di grandissimo potere oscurante, ovvero di assorbire le radiazioni luminose o parte di esse. Si ritiene che queste particelle siano state originate dalla frantumazione, a seguito di violentissimi urti, di masse primitive tenute insieme in virtù della attrazione reciproca. La massa delle nebulose oscure è enorme, anche perché gli spazi da esse riempiti sono sterminati. Una zona particolarmente ricca di piccole nebulose oscure è quella della nebulosa M 8 a 4.100 anni-luce dal nostro Sistema.

SISSIDERITI. Meteoriti composti da masse di ferronichel con granuli di olivina, detta anche crisolite o peridoto (un silicato di magnesio e ferro che, quando è trasparente, viene usato come gemma di un certo valore). E' proprio il caso di dire che qualche volta i tesori possono cadere dal cielo!

STELLA CADENTE. Definizione popolare di una meteora che attraversa l'atmosfera terrestre infiammandosi a causa dell'attrito. In alcune zone dello spazio vi sono veri e propri sciami di meteore che quando incontrano la Terra, il che avviene con una certa regolarità, danno luogo, precipitando su di essa, a spettacoli stupefacenti, a vere piogge di stelle cadenti. Le più note sono quelle che si verificano tra il 9 e il 12 agosto (Stelle di San Lorenzo) e tra il 12 e il 17 novembre (Perseidi).



La nebulosa oscura « Baia Oscura » o « Testa di Cavallo » è forse la più bella del genere finora osservata. E' situata a sud della stella Sigma della costellazione Orione.

Ritornando su una osservazione già fatta parlando delle meteore, occorre osservare ancora che sarà opportuno che le rotte delle future navi spaziali vengano calcolate in modo da evitare scrupolosamente queste zone dove sciamano le meteore, le quali darebbero allo sfortunato capitatovi in mezzo l'impressione di trovarsi sotto il fuoco incrociato di migliaia di pezzi d'artiglieria, con quale piacere e quali risultati, si può facilmente immaginare.

TESTA DI CAVALLO. E' una bellissima nebulosa oscura visibile a sud della stella Sigma della costellazione Orione, in quanto si staglia contro lo sfondo di una nebulosa lucente, formando una insenatura conosciuta appunto con il nome di Testa di Cavallo o Baia Oscura.

URANOGRAFIA. Rappresentazioni su carte e mappamondi di costellazioni.

SOMMARIO «Oltre il CIELO» - VOL. I - PAG. 29-56

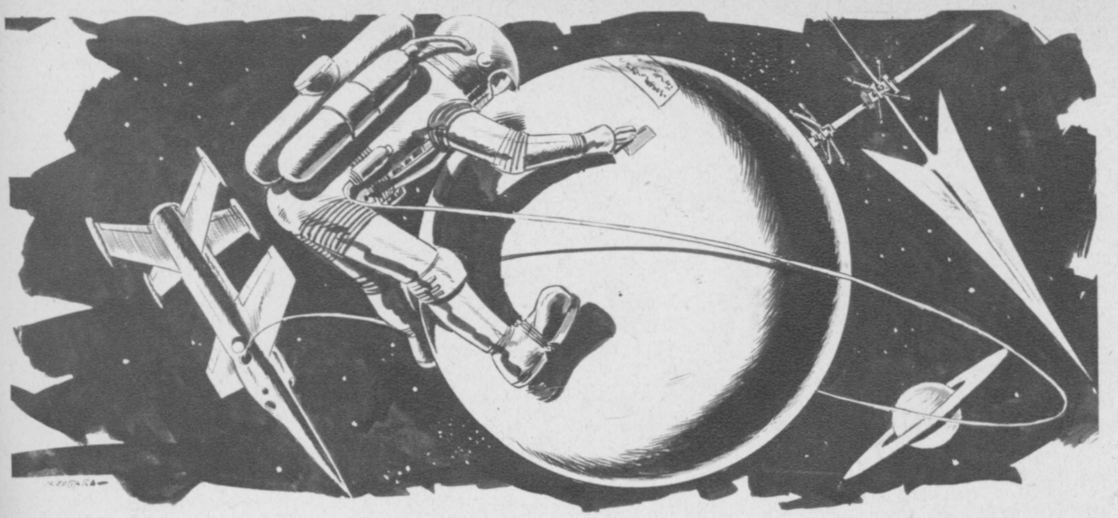
Bikini oppure scafandri? (*V. Luchi*) . . . . pag. 30
Missili a Farnborough (*A. Silvestri*) . . . . » 31
Delitto a Titano (*L. Tibaldi*) . . . . » 34
Un piccolo mondo per l'astronauta (*G. Cultrera*) . . . » 37
« Thor », razzo tedesco da bombardamento (*A. Fenoglio*) . » 39
Caccia alla volpe (*M. Zeno*) . . . . » 40
ICBM: ultima minaccia (*I. Zilari*) . . . . . . » 42
Figli delle Stelle (*P. Kolosimo*) . . . . . . » 44
Ritorno alla Terra (*C. Falessi*) . . . . . . » 46
Vetrina cinematografica: I vampiri dello spazio (*A. C.*) . » 47
Astroposta . . . . » 48
Astronautica in biblioteca . . . . » 48
Rassegna dei missili: « Snark » e « Nike Ajak » (*A. Petrucci*) . » 49
Qui... Radio Terra . . . . » 50
Vediamo i dischi come li vorremmo (*V. L.*) . . . . » 51
I primi uomini sulla Luna - 2ª puntata (*H. G. Wells*) . . » 52
Dizionarietto astronautico . . . . » 55
Un'insegna nel cielo (*W. M. White*) . . . . . » 55

Un numero in Italia L. 100 - arretrato il doppio - Prezzi per l'estero: Argentina Ps.a 10 - Austria Sh. 2 - Belgio Frs.b 13 - Francia Frs.f 90 - Germania DM. 1,20 - Inghilterra 2s - Portogallo Esc. 7,50 - Spagna P.tas 12 - Sud Africa 2s 6d - Svezia Kr. 1,50 - Svizzera Frs.sv. 1 - U.S.A. $ 0,30 - arretrati il doppio.

Abbonamenti Subscriptions

in Italia annuale L. 2.200 - semestrale L. 1.150 - all'estero annuale L. 4.500 - semestrale L. 2.300

Acquisti e abbonamenti possono farsi con versamenti diretti ad « Oltre il CIELO » via Agrigento 3 - Roma oppure con versamento sul c/c postale 3/5498 intestato a Edizioni « esse » - Milano - C/P 515



UN'INSEGNA NEL CIELO

di W. MALCOLM WHITE

Il ronzio proveniente dall'immensità degli spazi era stato udito chiaramente per la prima volta nel 1930, quando alcuni dilettanti lo intercettarono con piccole onde magnetiche. Fenton non aveva saputo di ciò, perchè il fatto era stato dimenticato subito dopo il primo conflitto. D'altra parte non c'era una spiegazione valida del fenomeno in quell'epoca pre-spaziale e i radiotecnici lo ignoravano volentieri. Ora Fenton l'aveva scoperto nuovamente, per caso o no, mentre la sua astronave vagava fuori rotta alla ricerca di Saturno.

Questa era la sua terza spedizione effettuata al di là di Giove e si avviava al fallimento come le altre. Ma egli aveva compreso quale era l'ostacolo che ne impediva il successo: avevano trascurato di valutare nella giusta misura la forza di attrazione esercitata dal Sole; cosicchè la nave non poteva insinuarsi in una orbita chiusa. Il Sole minacciava ormai la fine, ma non potevano effettuare nessuna intersecazione con il pianeta anellato. La tecnica dell'uomo negli spazi, nonostante tutti i progressi, era ancora pericolosamente inadeguata. Quando si ha a che fare con distanze superiori a quella di Marte, la centesima parte di un grado, apparentemente trascurabile, può determinare il fallimento di un'impresa.

Così Fenton si dondolava chetamente, alcuni milioni di miglia da Saturno, nella speranza di avvicinare la sua ormai inutile nave alla Terra, quel tanto necessario per tentare un atterraggio. Cercò di prendere contatto con la Terra, o per lo meno con la base di Giordano situata su Hidalgo, ma la radio riuscì a captare solo un forte e insistente ronzio.

Il ronzio non era statico, somigliava piuttosto all'onda di una stazione terrestre. L'uomo riesaminò le onde e le varie intensità, che ora lo confondevano un po'. Dopo molte ore il ronzio divenne più forte ed egli lo afferrò con il suo astroselettore. Con grande sorpresa constatò che non era un'onda cosmica; quindi doveva essere emanato certamente da un piccolo corpo celeste. Gli strumenti di bordo non rivelavano però la presenza di alcun pianeta, grande o piccolo che fosse, in quella direzione, ed era la direzione in cui si muoveva automaticamente la nave. Fenton cominciava ad essere inquieto.

Non poteva trattarsi di un'altra astronave; non c'era nessun altro lì. Man mano l'agitazione si impadroniva dell'uomo. C'era qualcosa di cui non poteva immaginare la natura, egli pensava, e a quanto sembrava ci si stava proprio dirigendo contro.

Divenne ancora più perplesso quando, all'improvviso, si rammentò del sistema a punto e linea, che sulla Terra usavano prima della radio per le comunicazioni. Quell'onda echeggiava allo stesso modo in cui, secondo lui, avrebbe fatto quel sistema. Invaso dall'orgasmo, consultò i vecchi codici sull'almanacco che era nella piccola biblioteca della nave; ma per quanti sforzi facesse non riuscì a ricavare alcun senso dai suoni.

Scrutò con insistenza il cielo davanti a lui, finchè finalmente gli sembrò di scorgere una piccola luce bianca, che si muoveva in direzione opposta a quella delle stelle. Fenton fece affrettatamente dei calcoli e constatò con piacere che egli si trovava su una deviazione di venti minuti e circa mille miglia dalla sua traiettoria, quindi fuori di ogni serio pericolo. Restò in attesa, mentre la nave si avvicinava lentamente a quel corpo misterioso. Provocò un improvviso bagliore con la sua magnetoradio, ma il ronzio della piccola onda continuava a fluire costante. Allora mise in azione gli altri strumenti di bordo, convergendoli tutti verso il debole chiarore ancora lontano.

*

Dopo soli cinque minuti, Fenton già girava intorno alla fonte del ronzio. Era una piccola sfera metallica, di appena tre metri di diametro. Essa ondeggiava nello spazio e Fenton comprese che la sua posizione era determinata artificialmente; infatti il rapporto con le posizioni delle stelle si manteneva sempre costante ed inoltre procedeva di pari passo con tutto il Sistema Solare.

Fenton osservò attentamente l'oggetto, poi, servendosi di un razzo a braccio laterale, superò la distanza che ancora lo separava dalla piccola sfera. Fu un mistero, spiegò più tardi, perchè non avesse avuto paura in quel momento; certo è che non provò alcuna sensazione di pericolo.

Appena vi fu giunto accanto, Fenton notò che sulla sfera era montata una lunga stecca, tenuta diritta da qualcosa che fungeva da sostegno, ma che egli non riuscì ad identificare; la stecca sorreggeva a sua volta una freccia. L'uomo seguì con lo sguardo la direzione indicata dalla freccia e vide che conduceva dritto verso la grande stella di Sirio. Fenton non vi diede peso, pensando fosse pura combinazione, ma dopo un po' si accorse che, di pari passo con il lento spostamento del Sistema Solare, la sfera roteava sul proprio asse, in modo che la freccia indicava costantemente Sirio.

Sotto la freccia risplendeva una riga di strani geroglifici, illuminati dal di dentro come una serie di luci al neon. Ma non riuscì a comprendere cosa significassero quei segni; era senza dubbio una scrittura, ma non apparteneva a nessuna lingua di cui Fenton avesse almeno sentito parlare.

Il Terrestre salì sulla sfera. Era un vero gioiello di perfezione ed era pulita fino alla lucentezza. Avvinghiatosi alla sua superficie e arrampicandosele intorno, Fenton trovò un piccolo quadrello rosso di pietra infisso sulla superficie stessa; e non trovò alcun'altra apertura o foro.

Fissò nuovamente il pannello di pietra e fece pressione con la mano su di esso. Uno strano risucchio attraversò le sue dita e prima che potesse ritrarle udì una voce, limpida e leggera, che diceva in tono attento e lento: « Bhiral oagh, vath ky val swaln ze chund! »

Dopo queste parole, vi fu un istante di silenzio; poi la voce le ripetè con esattezza. Fenton rimase ad ascoltare per parecchi minuti, ma non udì altro al difuori di quelle strane parole. Esse risuonavano come un motto o una memoria.

Il tempo passava. Fenton ritornò sull'astronave e fece rotta per la Terra.

*

Quando egli rivelò la sua storia e le fotografie al mondo, l'intero pianeta ne rimase eccitato; le foto venivano pubblicate ovunque; la gente mollava le proprie piccole onde e cercava di captare il ronzio. Scienziati, professionisti ed amatori si erano dati a ricercare il significato delle parole e dei segni misteriosi. Dopo pochi mesi, tutti in linea di massima erano d'accordo che le segnalazioni delle onde, la scrittura della freccia e la voce proveniente dalla sfera significassero la medesima cosa. Ma che cosa?

Inoltre la freccia indicava sempre Sirio; il che, e ciascuno ne era convinto, aveva un significato sicuro. Cosa c'era su Sirio? Certamente qualche altra razza intelligente, esistente nell'universo e che si muoveva attraverso gli spazi. Ma si trattava solo di una supposizione: infatti era altrettanto certo che una diversa razza non esisteva in questo Sistema Solare; come poteva, dunque, verificarsi ciò su Sirio?

L'ipotesi che cominciò ad essere accolta da tutti fu su per giù questa: una razza di tipo intelligente avrebbe mandato una spedizione nel Sistema Solare molto tempo prima, probabilmente dei millenni prima. Essi avrebbero trovato la Terra ancora allo stato primitivo ed i suoi abitanti ancora impegnati in lotte interne. Essi però avrebbero compreso che un giorno la razza terrestre avrebbe progredito tanto da possedere una flotta spaziale, perciò avrebbero lasciato delle segnalazioni e dei messaggi, destinati ad essere trovati nel tempo futuro, e che avrebbero guidato la gente della Terra verso la dimora degli esploratori.

*

Sotto la spinta di questa credenza, enormi progressi furono raggiunti nell'arte e nella scienza della navigazione spaziale. Nuove spedizioni lasciarono la Terra per i pianeti più lontani; e nel giro di un decennio l'umanità aveva preparato e perfezionato la nave interplanetaria capace di raggiungere il pianeta più lontano, Minerva, al di là di Plutone, e ciò nel breve tempo di cinque settimane di cammino accelerato.

L'insegna siriana era ormai molto ben conosciuta; ma null'altro era stato scoperto oltre quello che Fenton aveva trovato. I raggi-spia non furono in grado di raggiungere alcun punto del suo interno e non offrirono alcun elemento che permettesse di penetrarvi. Centinaia di migliaia di persone avevano pagato fior di quattrini per visitarla; ciascuno poteva vederla in televisione e le donne portavano piccole riproduzioni di essa come ornamento per i capelli. Grosse segnalazioni erano state poste su tutte le strade principali della Terra, costruite a forma di piccole sfere siriane. Inoltre apparvero centotrentadue nuove pubblicazioni a fumetti che riportavano avventure su Sirio.

*

Venti anni più tardi, fu inventata la macchina capace di neutralizzare la forza di gravità e che avrebbe permesso delle velocità superiori a quella della luce. Venne costituito un corpo di spedizione, che avrebbe compiuto il primo viaggio verso Sirio. Fenton, vecchio esperto astronauta, fu chiamato a comandarlo.

La nuova astronave lasciò la Terra seguita dagli sguardi dell'intero pianeta; oltrepassò rombando la famosa insegna e proseguì nella direzione indicata da essa. Al di là dei confini dei dieci pianeti, essa entrò in velocità superluce.

Per giorni e settimane il bolide lacerò gli spazi, e molte volte la velocità della luce, del destino e delle meraviglie furono le cose che scoprirono a quell'andatura folle. Appena superarono la prima Analide, una macchina da presa operante ad un bilionesimo di secondo scattò una fotografia. Quando fu sviluppata, vi-

ADESSO o mai più!

Solo utilizzando il modulo di c/c allegato a questo numero (o a quello precedente) potrete abbonarvi ottenendo l'invio gratuito del volume IL SATELLITE ARTIFICIALE del costo di L. 1.800.

QUESTA OPPORTUNITÀ NON VI SARÀ ULTERIORMENTE OFFERTA

dero un'altra insegna sferica svelata sulla lastra; la sua freccia recava lo stesso messaggio ed era sempre puntata in direzione di Sirio.

« Bhiral oagh, wath ky val swaln ze chund! », diceva l'iscrizione, che gli uomini di bordo recitavano in coro. Fenton e il seguito erano più che felici: ormai era certo che tenevano la giusta rotta.

Al di là della seconda Analide incontrarono e oltrepassarono un'altra sfera; la radio captò il medesimo messaggio.

Ad ogni lotto di distanza essi superavano una insegna. E quando ormai ebbero viaggiato per dieci anni luce e superato l'ultima sfera, si trovarono ai limiti del grande e bianco Sole.

Ora viaggiavano più lentamente, a velocità planetaria. Si fermarono a questa ultima insegna, e qui non tardarono a scoprire che la freccia non era diretta proprio alla grande stella bianca, ma indicava un corpo staccato da Sirio.

Avanzarono lentamente; sapevano che era pericoloso procedere troppo alla cieca verso quel corpo sconosciuto; la piccola stella, gemella di Sirio, non era più grande del pianeta Terra; la sua gravità inoltre era maggiore di quella del Sole. Essa appariva come una grande massa compatta, una massa di materia terribilmente calda, forse la materia più solida di tutto l'universo.

★

Essi cercarono qualche pianeta; ma, per quanto attentamente scrutasse, l'apparecchio di esplorazione non riuscì ad individuarne alcuno. Solo la grande stella bianca e quella piccola e pesante erano visibili.

Fenton non riusciva a spiegarsi questo. Certamente, disse al suo seguito, una razza di esseri viventi non poteva sopravvivere sulla superficie di una simile stella. Gli altri erano d'accordo con lui. Intanto l'astronave si muoveva con sempre maggior cautela.

Poco dopo fu avvistata un'altra sfera insegna. Questa però era più grande di quelle precedenti; essa indicava direttamente Sirio minore e la sua iscrizione ripeteva il medesimo messaggio a lettere più grandi e, sembrava quasi, con maggior enfasi.

Fenton tenne una conferenza al suo equipaggio. Erano giunti così lontano dalla loro Terra; certamente era nell'aspettativa di tutti che procedessero fin sulla piccola stella, come d'altronde indicavano inconfondibilmente tutte le insegne. Il senso comune suggeriva di non tentare la pazzesca avventura, ma cosa si sarebbe pensato sulla Terra se essi avessero detto alla gente che non avevano tenuto conto dell'indirizzo dato da quest'ultima e più grande insegna?

Decisero di proseguire. Lentamente, l'astronave tentò di puntare con circospezione verso quel Sole simile ad un pianeta.

Felton, che era ai controlli, cominciò ad un tratto a provare delle strane sensazioni. Un forte tremito si impossessò di lui; sentì di star male e provava una gran pena. A stento riuscì a mantenersi in piedi. Gli indicatori della nave fluttuavano pazzamente ed egli comprese che le emanazioni provenienti dalla piccola, superdensa massa stavano strappando la nave dal suo isolamento, togliendole la possibilità di ritornare alla Terra.

All'improvviso, si rese conto perfettamente che sarebbe stato fatale tentare di proseguire ancora: cercò di cambiare la rotta, di fermare la nave, ma i controlli non risposero ai suoi comandi.

Gli uomini si rotolavano tutt'intorno, come se fossero presi dall'agonia, le luci sfavillavano fortemente in una danza infernale. Poi una pesante vibrazione cominciò a sentirsi per ogni parte della nave, come se le opprimenti e letali emanazioni del piccolo Sole urtassero e si frantumassero contro di essa.

Fenton sentì che stava per addormentarsi, sprofondò pesantemente fra i bracciuoli dei comandi, ma si sforzò di mantenere viva la conoscenza: udì allora contro la astronave uno strano traballio, accompagnato da uno stridore.

Con l'animo sconvolto comprese, pur non vedendo più nulla, che la nave cambiava direzione. Sul davanti e tutto intorno ad essa si agitava una debole onda azzurra; sembrò all'improvviso che qualcuno l'avesse trascinata, allontanando la visione della mortale piccola stella. Fenton riuscì a rimettersi in piedi, e così l'equipaggio. Guardando fuori, vide che l'astronave si allontanava realmente dalla stella funesta. Tornò ai comandi e mise in opera un periscopio laterale.

Un'altra nave era lì vicino; era un grande oggetto simile ad un granchio, con gigantesche tenaglie che, agganciate alla sua astronave, trascinavano lentamente i Terrestri lontano dal pericolo. L'onda azzurra emanava dalla nave liberatrice.

Fenton perdette i sensi.

★

Quando ritornò in sé, tre esseri gli erano accanto. Due di essi avevano la pelle di colore celeste, capelli bianchi e quattro braccia. L'altro era bianco di carnagione, come lui, ma era senza capelli ed aveva un solo occhio: presentava poi un curioso accomodamento di braccia, che spuntavano da qualcosa di simile ad un bulbo di fiore.

Quest'ultimo si rivolse a lui in inglese. Fenton suppose che quello strano essere doveva aver imparato la sua lingua per mezzo dello studio ipnotico; questa tecnica era conosciuta anche sulla Terra, sebbene in via sperimentale.

Il ciclope dalle braccia di fiori voleva sapere perché Fenton avesse trascurato le insegne.

Fenton assicurò che aveva seguito fedelmente le loro indicazioni: cosa mai avrebbe dovuto fare di più?

Gli strani esseri confabularono alquanto fra di loro, e a Fenton sembrò che adoperassero lo stesso linguaggio usato per le insegne. Poi il ciclope parlò di nuovo, chiedendo con insistenza a Fenton perché avesse seguito le insegne.

Allora l'astronauta spiegò quale fosse la conclusione tratta sulla Terra sul significato dei messaggi contenuti dalle sfere. I tre esseri apparvero molto stupiti a quelle parole e scossero la testa.

Il ciclope pensò un istante, poi disse: — Noi rappresentiamo un avamposto di guardia della Confederazione Interplanetaria. Molti pianeti di svariati sistemi

« ... Gli uomini si rotolavano tutt'intorno, come se fossero presi dall'agonia, le luci sfavillavano fortemente in una danza infernale ».

solari vi aderiscono. Abbiamo tracciato una mappa completa delle rotte più sicure per navigare attraverso i soli. Alcuni di essi infatti, come il gemello di Sirio, sono molto pericolosi: essi emanano energie fortissime e invertono i sensi. Ci hanno causato molte perdite, perciò abbiamo posto segni ammonitori ovunque esistano simili corpi. Essi stanno ad indicare l'esatto punto del pericolo, come quelli che voi usate per segnalare le rotture del ghiaccio sulle piste di pattinaggio e le interruzioni dei ponti sui fiumi.

Fenton rimase un momento soprapensiero. — Allora cosa dicevano quelle insegne?

L'essere colle braccia di fiori lo guardò molto seriamente.

— Dicono, nel linguaggio universale della Confederazione: « Attenzione, questa rotta è chiusa alla navigazione ».

W. MALCOLM WHITE

(Disegni di N. Zeccara e M. Ralli)

oltre il
CIELO

Proprietà E. Silvestri. Direzione, Redazione e Amministrazione: Roma, Via Agrigento 3. Tel. 844.369.

Direttore: ARMANDO SILVESTRI

Direttore responsabile: CESARE FALESSI

La collaborazione è libera a tutti. Il materiale, pubblicato o no, non si restituisce. Proprietà letteraria ed artistica riservata. La Direzione non è impegnata dalle opinioni espresse negli articoli firmati.

Stampato nello Stabilimento Apollon, Roma - Via Tiburtina n. 1292 - Tel. 429.026-7-8-9

Registrato al Tribunale di Roma con decreto n. 5840 del 14-6-1957.

Diffusione in esclusiva per l'Italia: Messaggerie Giornali Primo Parrini. Roma, Via dei Decii n. 14 - Tel. 599.837.